

MARIA APARECIDA ALVES DOS SANTOS

**PROFESSORES NÃO HABILITADOS PARA O
ENSINO DAS CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS
CONSEQUÊNCIAS:
TEORIAS E PRÁTICAS**

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria das Graças de Andrade Ataíde de Almeida

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração
Instituto de Educação**

Lisboa

2014

MARIA APARECIDA ALVES DOS SANTOS

**PROFESSORES NÃO HABILITADOS PARA O
ENSINO DAS CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS
CONSEQUÊNCIAS:
TEORIAS E PRÁTICAS**

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação nº 328/2014, de 24 de Julho de 2014, com a seguinte composição:

Presidente:

Prof. Doutor António Teodoro – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Arguente:

Prof.^a Doutora Rosa Serradas Duarte – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Vogal:

Prof.^a Doutora Isabel Sanches da Fonseca – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientador:

Prof.^a Doutora Maria das Graças Ataíde – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração

Instituto de Educação

Lisboa

2014

“A educação é a mais poderosa arma pela
qual se pode mudar o mundo”.
(Nelson Mandela).

A todos os que colaboraram, nos fornecendo informações valiosas acerca do seu cotidiano, que contribuíram na construção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Juvita Maria Alves (*in memória*) e ao meu pai Antonio José dos Santos (*in memória*), que apesar de serem analfabetos, sempre me ensinaram que o ser humano poderia ter todo dinheiro do mundo, porém, sem estudo ele não teria nada.

Aos meus irmãos Aline Alves Celestino (*in memória*) e Alessandro Alves Celestino.

Ao meu companheiro Almani Leite Veras, parceiro na luta do cotidiano, no movimento sindical e na minha formação profissional, sempre ao meu lado nos momentos de alegria, dor e amor, com o seu apoio irrestrito em busca da felicidade.

A minha orientadora Prof.^a Dr.^a Maria das Graças Andrade Ataíde de Almeida, pelo incentivo de não permitir minha desistência na conclusão deste trabalho, e que muito contribuiu nos meus saberes teóricos e práticos.

A minha co-orientadora a Prof.^a Dr.^a Dulce Franco, pela valiosa contribuição na construção do nosso trabalho.

Ao prof. Dr. Óscar Conceição de Sousa meu professor no curso de mestrado, pelo apoio para a conclusão desta dissertação.

A direção do SINDUPROM-PE (Sindicato único dos Profissionais do Magistério Público das Redes Privadas Municipais de Ensino no Estado de Pernambuco), pelo estímulo para conclusão deste trabalho, diante de tanto enfrentamento frente o poder público municipal em defesa dos profissionais da educação.

Agradeço à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia e ao seu corpo docente, que me deu oportunidade de realizar este mestrado e reconstruir meus valores educacionais.

RESUMO

Santos, Maria Aparecida Alves (2014). *Professores não habilitados para o ensino das ciências consequências: conhecimentos e práticas*. Lisboa, Pt, 121 fls. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Programa do Pós- Graduação em Ciências da Educação, ULTH.

A presente dissertação mostra uma investigação qualitativa e quantitativa sobre professores de ciências naturais da Rede Estadual de Ensino em Pernambuco. Tem como objetivo geral analisar a concepção dos professores de Ciências Naturais da rede pública estadual em Caruaru/PE, quanto ao fato de estarem lecionando disciplinas que não são da sua área de formação acadêmica. Os teóricos que deram embasamento à pesquisa empírica foram: Brzezinski (2008), Freire (2009), Perrenoud (2002), Gadotti (2010), Delizoicov (2002), Bordignon (2004) entre outros. A análise documental foi realizada a partir dos documentos oficiais do Estado que direcionam a docência no ensino Básico no Brasil: Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB-1997); Plano Nacional de Educação (PNE-2001); Parâmetros Curriculares Nacional (PCN-1997); Conferência Nacional de Educação de 2010 (CONAE-2010).

Utilizou-se um questionário com o universo (119 docentes) dos professores que lecionam ciências naturais na rede pública estadual no ensino médio no município de Caruaru/PE, com um dos objetivos mapear o número de professores que lecionam sem formação específica para o ensino das Ciências Naturais e as práticas dos 119 professores acerca do cotidiano em sala de aula. Este questionário possibilitou mapear os professores que estão fora de sua área específica de formação. Representam um total de 11 professores que corresponde a 12,8% do total de docentes. Entrevistamos 3 gestores: o representante da Gerência regional do agreste (GRE) e dois gestores de escolas, um de uma escola de referência (escolas de horário integral) e um de uma escola em horário parcial (representa o modelo da maioria das escolas estaduais do município), aos quais questionamos sua percepção acerca desta situação no intuito de perceber as dificuldades vivenciadas por estes profissionais frente às necessidades de docentes em ciências naturais no município de Caruaru. Por fim selecionamos 5 professores dos 11 que não possuíam formação acadêmica específica e entrevistamos no sentido de saber suas concepções acerca de ministrarem aulas sem a formação em ciências naturais. Os resultados apontam para um discurso dos professores onde os sentidos e significações mostram que a escola não está qualificando, contribuindo para um serviço à comunidade de péssima qualidade.

Palavras-chave: Ciências naturais, escola, formação profissional.

ABSTRACT

Santos, Maria Aparecida Alves (2014). *Teachers not qualified to teach Sciences: implications, knowledge and practices*. Lisbon, Pt, 121 fls. Master's Thesis (Master in Educational Sciences) –Post Graduation Program in Educational Sciences, ULTH.

The present master's thesis presents a qualitative and quantitative research on Natural Sciences teachers in the education system of Pernambuco state. It has as a general objective to analyze how teachers understand Natural Sciences in the state public education in Caruaru city/ PE, considering that they teach courses that do not belong to their area of academic formation. The theoreticians that gave us support to the empirical research are: Brzezinski (2008), Freire (2009), Perrenoud (2002), Gadotti (2010), Delizoicov (2002), Bordignon (2004) among others. A documentary analysis was conducted from official state documents that guide teaching in Basic Education in Brazil: the Law of Guidelines and Bases of Education (LDB-1997); the National Education Plan (PNE-2001); the National Curriculum Parameters(PCN-1997), and the National Conference of Education 2010 (CONAE-2010).

We used a questionnaire with the amount of 119 teachers who teach Natural Sciences at the state public system in high schools of Caruaru/ PE. One of its aims was to map the quantity of teachers who teach without a specific training in Natural Sciences, as well as the practices of those 119 teachers about daily life in the classroom. The questionnaire allowed mapping the teachers that do not work in their specific area of training. They represent a total of 11 teachers, that means, 12.8% of the amount of professionals. We interviewed three managers: the representative of the Regional Management of "Agreste" Region (GRE) and two school administrators: one from a leading school (a full-time school) and another from a part-time school (representing the model of most state schools of Caruaru). We made some questions about their perception of such a situation in order to understand the difficulties experienced by these professionals face to the needs of the Natural Science teachers in that city. Finally we selected six from 11 teachers who had no specific academic training and interviewed them in order to know their views about teaching classes without a training in Natural Sciences. The results point to teachers' conceptions about the fact that they are teaching in areas different from those of their academic formations.

Keywords: Natural Sciences, school, professional formation

SIGLAS E ABREVIATURAS

AD	Análise de Discurso
CONAE	Conferencia Nacional de Educação
ENC	Exame Nacional de Cursos
ENAD	Exame Nacional da Educação
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENCEJA	Exame Nacional de Certificação de jovens e Adultos
FD	Formação Discursiva
FABEJA	Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim
FAFICA	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Caruaru
FNDE	Fundo Nacional e Desenvolvimento da Educação
GRE	Gerência Regional do Agreste
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Brasileira
INEP	Instituto Nacional de estudos e Pesquisa Educacional
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTICs	Novas de Tecnologias da Informação e da comunicação
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
RD	Recorte do Discurso
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretária de Educação
SINAES	Sistema Nacional da Avaliação do Ensino Superior
SDUC	Secretária de Educação de Pernambuco
SPSS	Statistical Packet for the Social Science
SAEPE	Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco
SUAPE	Complexo Industrial Portuário de Pernambuco
TL	Trabalho Laborial
TC	Trabalho de Campo
UFPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFPB	Universidade da Paraíba

ÍNDICE GERAL

Introdução	14
CAPÍTULO I. A Formação do Professor em Relação à Legislação Brasileira em Vigor	18
1.1. Formação Docente versus Parâmetros Curriculares Nacionais	21
1.2. A LDB e a Estrutura de Ensino	26
1.3. O Currículo e Prática de Ensino.....	28
1.4. O Trabalho Docente em Relação à Autonomia Escolar	31
CAPÍTULO II. Formação dos Docentes em Ciências Naturais.....	37
2.1. Esquadrinhando Qualificações no Ensino de Ciências Naturais	38
2.2. Percentuais de Professores Portadores de Diplomas por Região.....	43
2.3. Formação Docente <i>versus</i> Cotidiano do Professor de Ciências Naturais	44
2.4. Substancialidades dos Conteúdos no Ensino de Ciências Naturais.....	47
CAPÍTULO III. Caminho Metodológico	55
3.1. Objetivos	56
3.1.1. Objetivo Geral:	56
3.1.2. Objetivos Específicos:	56
3.2. <i>Locus</i> da Pesquisa	57
3.3. Sujeitos da Pesquisa	57
3.4. Instrumentos da Coleta de Dados.....	58
3.4.1. Questionário	58
3.4.1.1. Adaptação do questionário.....	59
3.4.2. Entrevista	60
3.5. Procedimentos da Análise	60
CAPÍTULO IV. Apresentação e Análise dos Resultados.....	62
4.1. Resultados da análise quantitativa	63
4.1.1. Identificação dos profissionais de educação presentes no questionário	63
4.2. Apresentação e análise dos resultados obtidos na pesquisa qualitativa.	83
4.2.1. Identificação profissional e pessoal dos entrevistados.....	84
4.2.2. Formação discursiva (FD) dos gestores	85
4.2.2.1. Formação Discursiva (FD): Concepção dos gestores acerca do papel da formação inicial, dos professores da rede estadual de ensino de Caruaru/PE.	85
4.2.2.2. Formação Discursiva (FD): Concepção dos gestores sobre a Formação Continuada para professores fora da área de formação específica.....	86
4.2.2.3. Formação Discursiva (FD): Saberes Eleitos pelos gestores para a formação continuada dos docentes fora de sua área específica de saber.	86

4.2.2.4. Formação Discursiva (FD): Justificativa da gestão quanto ao fato de professores estarem em sala de aula fora de sua área específica de saber.....	87
4.2.3. Formação discursiva dos professores	89
4.2.3.1. Formação Discursiva (FD): Formação e qualidade do desempenho profissional	89
4.2.3.2. Formação Discursiva (FD) – Concepção dos professores acerca da formação continuada	91
4.2.3.3. Formação Discursiva (FD): Deficiência na Habilitação Profissional em Ciências Naturais.	93
4.2.3.4. Formação Discursiva (FD): Ausência de formação inicial em ciências e suas consequências no cotidiano escolar.....	94
Considerações Finais.....	95
Referências Bibliográficas	98
Apêndices	I

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Níveis e modalidades da educação brasileira.....	26
Quadro 2. Médias Nacionais propostas pelo IDEB.....	27
Quadro 3. Número de profissionais sem diploma.....	42
Quadro 4. Percentual de professores portadores de diplomas.....	43
Quadro 5. Conjunto de conhecimentos que o professor de ciências naturais precisa saber	48
Quadro 6. Síntese das diretrizes ligadas ao ensino das ciências naturais.....	52
Quadro 7. <i>Locus</i> da pesquisa	57
Quadro 8. Descrição das variáveis do questionário adaptado aplicado aos docentes.....	59
Quadro 9. Descrição das categorias da entrevista aplicada aos professores e gestores	60
Quadro 10. Identificação pessoal e profissional. Idade, FP (formação profissional), LF (local de formação), TF (tempo de formação), FA (função atual), TF (tempo na função).....	84
Quadro 11. RD dos gestores agrupados na FD: Concepção dos gestores acerca do papel da formação inicial, dos professores da rede estadual de ensino de Caruaru/PE.	85
Quadro 12. RD dos gestores agrupados na FD: Concepção dos gestores sobre a Formação Continuada para professores fora da área de formação específica.	86
Quadro 13. RD dos gestores agrupados na FD: Saberes Eleitos pelos gestores para a formação continuada dos docentes fora de sua área específica de saber.	86
Quadro 14. RD dos gestores da FD: Justificativa da gestão quanto ao fato de professores estarem em sala de aula fora de sua área específica de saber.	87
Quadro 15. RD dos professores agrupados na FD: Formação e qualidade do desempenho profissional.	89
Quadro 16. RD dos professores agrupados na FD: Concepção dos professores acerca da formação continuada.	91
Quadro 17. RD dos professores agrupados na FD: Deficiência na Habilitação Profissional em Ciências Naturais.....	93
Quadro 18. RD dos professores agrupados na FD: Ausência de formação inicial em ciências e suas consequências no cotidiano escolar	94

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição do perfil dos professores inquiridos.	64
Tabela 2. Percepção dos docentes sobre a progressão continuada, dificuldade em sala de aula e a relevância da sua opinião na escola que leciona.....	69
Tabela 3. Prevalência da aptidão e da motivação dos docentes para trabalhar com os temas transversais propostos LDBN de 1996.....	71
Tabela 4. Percepção dos docentes acerca das afirmativas sobre a prática docente.	72
Tabela 5. Hábitos, habilidades e atitudes dos docentes avaliados.	74
Tabela 6. Conhecimento dos docentes sobre os principais especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da educação e a proporção de acerto na relação ideia x autor.	74
Tabela 7. Perfil da linha pedagógica da escola e sua aplicação em sala de aula.	76
Tabela 8. Distribuição dos fatores relacionados a prática docente em sala de aula.	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição do sexo dos professores inquiridos.	65
Gráfico 2. Distribuição da faixa etária dos professores inquiridos.	65
Gráfico 3. Distribuição do grau de instrução dos professores inquiridos	66
Gráfico 4. Distribuição do tempo de ensino dos professores inquiridos.....	66
Gráfico 5. Distribuição da área de formação dos professores inquiridos.	66
Gráfico 6. Distribuição do tipo de instituição que os professores trabalham.	67
Gráfico 7. Distribuição do tipo de vínculo que o professor possui com a instituição de ensino.	67
Gráfico 8. Distribuição do nível que o professor leciona.....	67
Gráfico 9. Distribuição da formação especificado do docente para o exercício do magistério	68
Gráfico 10. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Como você encara a progressão continuada, implantada em algumas séries do Ensino Fundamental na rede pública?	69
Gráfico 11. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Na sua experiência, qual a maior dificuldade do professor em sala de aula hoje?	70
Gráfico 12. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pelos demais professores.....	70
Gráfico 13. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pela direção.....	70
Gráfico 14. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pela equipe técnica.	71
Gráfico 15. Distribuição aptidão e motivação dos professores avaliados acerca dos temas propostos pela LDB.	71
Gráfico 16. Distribuição do Conhecimento dos docentes sobre os principais especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da educação e a proporção de acerto na relação ideia x autor.....	75
Gráfico 17. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Qual a linha pedagógica da escola em que você leciona.....	77
Gráfico 18. Respostas dos professores inqueridos acerca da questão:Considera que os professores, em sua maioria, têm conhecimento de qual é a linha pedagógica adotada nas escolas em que trabalham?	77

Gráfico 19. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Os professores atuam efetivamente em sala de aula de acordo com os pressupostos pedagógicos oficialmente adotados pela escola?	78
Gráfico 20. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Em sua casa que tipos de planejamento pedagógico são utilizados?	78
Gráfico 21. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Costuma participar dos planejamentos das escolas em que trabalha?.....	78
Gráfico 22. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Costuma planejar suas aulas (Plano de aula)?.....	80
Gráfico 23. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: O que você mais utiliza em sala de aula	80
Gráfico 24. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Como você avalia seus alunos	81
Gráfico 25. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Quanto à avaliação qualitativa (formativa).....	81
Gráfico 26. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Na escola em que trabalha, a avaliação é feita através de notas ou conceitos?	81
Gráfico 27. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Ao corrigir provas, trabalhos e testes prefere dar notas ou conceitos?	82
Gráfico 28. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Quando usa conceito, costuma dar nota e depois fazer coerção para conceito, utilizando uma tabela?..	82
Gráfico 29. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Utiliza recuperação paralela em seu trabalho diário?	82
Gráfico 30. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Utiliza ou já utilizou auto-avaliação com seus alunos?	83
Gráfico 31. Respostas dos professores avaliados acerca da questão: Se já utilizou auto-avaliação com seus alunos, o que achou?.....	83

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surgiu da nossa inquietação quando, no início da nossa profissão docente lecionamos diversas disciplinas. Quando estudante universitária de graduação em Farmácia na UFPE, começamos a trabalhar por necessidade financeira, para contribuir com a manutenção na despesa oriunda da universidade, optamos pela profissão de professora uma vez que detínhamos certo domínio em biologia.

Fui convidada a lecionar no ensino médio, passamos a ministrar as disciplinas de matemática, biologia, física, química e literatura brasileira, na mesma escola com os mesmos alunos. Isto na década de 80, quando a justificativa do sistema educacional brasileiro, para esta disparidade entre formação e docência, apontava para a carência de profissionais. Naquele momento, por nossa falta de conhecimento pedagógico reflexivo da fundamentação científica e prática dos conteúdos, para discutir o projeto político pedagógico para a sociedade e o compromisso social, não questionamos estarmos lecionando tantas disciplinas diversas. Esse nosso sentimento eufórico, sem muita reflexão, vem de encontro às afirmações de Nóvoa (1992), quando descreve a expectativa do professor no ingresso no mercado de trabalho, entusiasmo do início da carreira com os alunos em sala de aula. Todavia, o cotidiano, a prática nos leva a diversas formas de reflexões. Uma delas é a autonomia profissional como aponta Domingo (2003).

Três décadas depois, nossos colegas continuam reclamando por estarem lecionando disciplinas que não correspondem a sua área de formação acadêmica. As reformas foram feitas, o debate foi postado, porém a prática continua a mesma.

Apointa-se o professor como um agente de transformação, na perspectiva da competência profissional, caminhar com os saberes profissionais, dialogando com os saberes sociais com a prática pedagógica e realizando prática política e social, principalmente quando se trata da disciplina de Ciências Naturais. Para Freire (2009), o professor não pode ser um simples agente de transmissão do conhecimento.

“Assim não posso ser professor sem me achar capacitado para ensinar certo e bem os conteúdos de minha disciplina; não posso, por outro lado, reduzir minha prática docente ao puro ensino daqueles conteúdos.” (Freire, 2009,p.103)

É no exercício profissional e na reflexão crítica sobre esse exercício cotidiano que cada um constrói a competência e o desenvolvimento profissional.

Diante disto, são levantadas nesta investigação, problemáticas sobre o exercício do magistério na área das ciências naturais, a importância da formação, referente á falta de profissionais na área do conhecimento acadêmico e a legislação vigente. O estudo das ciências naturais, por si só, ajuda a compreender casos específicos sem cair em pura

discriminação monográfica, como por exemplo, as práticas e estratégias aplicadas, além das trajetórias seguidas dentro da própria escola para o sucesso das aulas de Ciências naturais. Considerando contudo, a dificuldade de encontrar profissionais na área específica, principalmente as de maior carência de profissionais habilitados, especificamente no ensino das ciências naturais.

Diante do exposto, a questão de partida que norteia esta investigação é saber qual a concepção dos professores de Ciências Naturais, da rede pública estadual de Caruaru/PE, por estarem lecionando disciplinas que não são da sua área de formação acadêmica, assim como também a concepção do *staff* administrativo da Secretaria de Educação diante deste fato?

Nesse contexto temos noção da importância da formação e buscamos compreender o texto de Therrier e Souza (2000, p.126):

“A compreensão da intencionalidade docente sob o ângulo das premissas ou dos saberes que dão suporte às suas decisões de ação em sala de aula constitui um elemento essencial dos processos de formação inicial e continuada do professor e de identidade da cultura docente em ação.”

A formação acadêmica é a base de sustentação para o exercício da profissão, porém temos Santiago (2006), quando traz uma discussão, muito pertinente no processo da Educação de modo geral, que além da formação, é indispensável o profissional ter afinidade com as pessoas.

A luta por uma sociedade melhor passa pelo papel da escola que queremos. Segundo Vasconcelos (2002), é necessária uma formação comprometida com o seu papel social e transformador, para que as mudanças possam acontecer para melhorar a qualidade de vida das pessoas e da natureza, em primeiro lugar da natureza para que possamos viver melhor.

Ainda o mesmo autor aponta que, existem diferentes formas de se organizar o processo de construção do conhecimento em sala de aula. Estas diferentes formas, implícitas ou explicitamente, justificam-se a partir de diferentes concepções sobre processo de conhecer que, por sua vez, são decorrentes de determinada visão de homem e de mundo. Visão esta que deve nortear o trabalho do professor de Ciências Naturais.

Sendo coerente com este pensamento, afirma Dubar (1997, p.47). “O processo formativo é essencial na construção da identidade, facilitando a relação entre o trabalho e a carreira”. Portanto, a sociedade mudou, ela tornou-se mais exigente, sociedade mais consciente do seu papel social e reivindicando os seus direitos sociais e nos professores temos responsabilidades nesta mudança.

Portanto, a formação profissional, não passa apenas pela formação inicial, ela é importante para o aprofundamento do conhecimento científico sistematizado, porém ela

requer ampliação do conhecimento e a formação continuada é uma proposta para aprofundamento da aprendizagem. Segundo Gil-Pérez e Carvalho (2011, p.72): “Uma formação correta orienta na formação do professor de uma determinada área ou disciplina, exige transformar a correspondente didática específica no núcleo articulador da referida formação”.

Assim sendo, a formação continuada dá condições do professor não ficar alheio à realidade profissional nos dias atuais. Na concepção de Guimarães (2004), os saberes necessitam serem identificados de modo organizado para facilitar o trabalho docente, para as transformações sociais.

Nesta linha Gil-Pérez e Carvalho (2011) concluem que é de fundamental importância identificar as necessidades de cada aluno e atuar com todos ao mesmo tempo; refletir sobre as hipóteses que os alunos elaboram e, conseqüentemente, o que sabem e o que não sabem sobre o ensino/aprendizagem de Ciências Naturais. Nesta ótica da prática da docência, trabalhando com representações do ser professor, Dotta (2006, p.67) afirma: “ser professor é gostar do que faz, ter prazer e satisfação sem desconsiderar as dificuldades.”

A academia tem-se posicionado da necessidade de se observar as mudanças no campo educacional, a globalização e os avanços tecnológicos. Da mesma forma, os saberes docentes precisam contemplar a vida cotidiana do aluno, criando, inovando e se adaptando às mudanças. Para acompanhar o mecanismo dessas mudanças, o docente necessita está em formação continuada e de forma sistematizada. (Amaral, 2012)

Na profissão de docente, Dubar (2006) traz a discursão quanto a importância da forma de relacionamento no campo de trabalho do professor. Sendo importante para ele se sentir bem, para que possa identificar as necessidades de cada aluno, refletir sobre as hipóteses dos educandos alunos elaboram e, conseqüentemente, o que sabem e o que não sabem sobre o ensino/aprendizagem de Ciências Naturais. Neste contexto temos: a identificação profissional, a formação, para saber e conhecer bem os tipos de intervenção didática que devem ser utilizadas para ajudar os alunos a percorrerem, com sucesso, os caminhos da aprendizagem.

Segundo Domingo (2003, p.51), referindo-se à autonomia docente: “ a classe docente só pode assumir o seu compromisso moral numa expectativa de autonomia e não de obediência, porque não é possível resolver os conflitos e dilemas senão a partir da assunção autônoma dos mesmos”.

Temos a formação profissional como uma referência para o acesso a formação de acordo com a LDB (1996), não podemos deixar de cobrar responsabilidades do poder público, não investe na formação gratuita para todos os que estão envolvidos no quadro

pedagógicos, os educadores recorrem às instituições privadas para buscar qualificação e formação continuadas, de forma, que na maioria das vezes são fábricas de fazer diplomas.

Silva (2012) descreve que o processo democrático da escola passa por mudanças desde a formação dos professores, nos currículos nas matérias didáticas, no calendário escolar, pela gestão democrática, para a construção de uma escola cidadã e popular. Na prática os caminhos percorridos pelas escolas da rede pública de ensino no Brasil são mesclados por professores que completam a sua carga horária mensal e anual com uma diversidade curricular que nem sempre condizem com a expectativa para qual se preparam ou se graduaram. Por essa razão, as determinações formação docente em evidência.

As categorias eleitas para o desenvolvimento deste trabalho são: identidade, formação docente, legislação.

Este trabalho foi estruturado em quatro capítulos e as considerações finais.

No primeiro capítulo “A Formação do professor em relação à legislação brasileira em vigor” trabalha-se a identidade e formação do professor em relação à legislação brasileira vigente, tomando como base a Lei de Diretrizes e Bases Nº 9394/96 e os Parâmetros Curriculares Nacionais. Ainda neste capítulo é apontado a relevância do trabalho docente com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais que aponta o “Ensino Ciências como sinônimo da descrição de seu instrumento teórico ou experimental, divorciado da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior das Ciências e suas relações com o mundo do trabalho.” (MEC, 1997, p.22).

No segundo capítulo “Formação dos Docentes em Ciências Naturais”, aborda-se sobre a formação dos docentes em Ciências Naturais e o trabalho docente em relação à autonomia escolar. Trabalha-se os percentuais de professores portadores e não portadores de diplomas por região e sobre a importância das substancialidades dos conteúdos para o aprimoramento do ensino das Ciências Naturais.

No terceiro capítulo “Caminho Metodológico”, expusemos a metodologia utilizada, o tipo de pesquisa, os sujeitos da pesquisa, instrumentos de coleta de dados, procedimentos da investigação e a análise dos dados coletados.

No quarto capítulo “Apresentação e Discussão dos resultados obtidos na análise quantitativa e qualitativa, temos a discussão e apresentação dos resultados.

Por fim, têm-se as considerações finais, onde estão confrontados os objetivos propostos neste trabalho e os resultados da investigação.

Apresentamos as conclusões a que chegamos, e principalmente, sobre as perspectivas deixadas na pesquisa que foram realizadas tanto através dos teóricos como nas entrevistas e diálogos efetuados.

CAPÍTULO I.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR EM RELAÇÃO À LEGISLAÇÃO BRASILEIRA EM VIGOR

Antes de compreender a conjuntura geral da legislação brasileira em relação ao exercício do magistério, se faz necessária uma análise do papel da identidade do docente na evolução sócio cultural do mundo moderno, sobretudo, a partir do momento em que a escola passou a exercer um papel mediador e transformador na formação humana e intelectual das sociedades contemporâneas e ligadas aos novos modelos de sistemas de ensino no mundo ocidental.

No Brasil a identidade profissional do docente pode ser caracterizada como a construção de representação humana cujo trabalho realizado dentro da educação faz dos seus trabalhadores um exemplo de dedicação, ao sentir e agir através da escola, formando assim, grande parte da sua cidadania. (Dubar, 2006).

Entender a composição da identidade do docente revela uma dimensão sociológica, psicologia, histórica e antropológica da evolução da sociedade a partir do nascimento dos indivíduos, da sua formação familiar e social e do seu ingresso no espaço escolar. A identidade profissional baseada numa reflexão crítica que busque o fortalecimento da autonomia profissional. Reforçando esse pensamento, há estudos científicos nos quais os docentes, de maneira geral, encontram dificuldades relacionadas à precarização do ensino e na descaracterização de sua identidade profissional. Entre esses estudos, Amorim (2010,p.14) destaca que “a profissão docente, envolta com a precarização do ensino, sofre com o desprestígio da profissão, que ocasiona dificuldade no processo de construção identitária”.

Por outro lado, a profissão docente é marcada pela experiência universal que se repete com as inovações dos sistemas educacionais, revelando as sociedades organizadas pelos modelos estatais da modernidade e aquelas que também estão inseridas na interferência da escola, na vida e no processo de formação dos diversos segmentos sociais.

Assim, seguindo o pensamento crítico, a construção da identidade do docente deve superar a visão torpe que envolve o docente e interpõe-se na ação pedagógica e nos traços psicossociais que definem a identidade de uma determinada cultura dos professores de base. Nesse caso, somente uma cultura colaborativa entre escola, universidade e comunidade, que respeite os instrumentos didáticos usados pelos docentes na prática escolástica, poderá promover uma boa gestão dos problemas apresentados na sociedade e que são manifestados através dos comportamentos e atitudes dos alunos. (Nóvoa, 1995)

Tratar do exercício do magistério e do amparo legislativo destinado aos profissionais da educação é, sem dúvida, um assunto bastante discutido na atual conjuntura do ensino e da cultura escolar brasileira. Em outras palavras, lembrando o pensamento de Dubar (2006), esses profissionais devem ser reflexivos e defenderem os seus direitos e

espaços específicos de atuação, levando-se em consideração a sua formação docente específica que está contida na habilitação da graduação e/ou pós-graduação.

O exercício do magistério precisa ser condizente com a imagem responsável e compromissada do professor. Para isso, sua atuação deverá identificar um profissional que reflita confiança, capacidade e segurança diante dos alunos. Assim sendo, sua identidade será revelada dentro de um padrão negativo ou positivo, conforme for a sua atuação cotidiana frente ao espaço onde atua.

Na visão inovadora de Silva (2004), a imagem do professor, ao longo de década, era oficialmente a de alguém de confiança, responsável e construtor da sociedade democrática do futuro. A nova identidade do profissional da educação, para esse teórico, é a de um “ser social” baseada em atitudes de trabalho, ficando a cargo de sua carga horária produzir no dia-a-dia o melhor sistema educativo a que se presta como mediador social de novos conhecimentos e formador de novos cidadãos.

A legislação que ampara a profissão docente está sintonizada com a própria organização da instituição escolar, expor essa razão o papel desempenhado pelo professor na sua área específica de atuação, seja dentro ou fora da sala de aula, seja na docência, no trabalho pedagógico, na administração ou gestão escolar é norteado pelo consenso de liderança, autoridade, gestão, legitimidade e hierarquia, que são componentes presentes na esfera ou campo geral da educação com seus sistemas legislativos nacionais, estaduais, municipais ou apenas locais.

Os estudos de Silva (2004) atentam para certos aspectos referentes à organização escolar, conforme aqueles que aparecem citados no parágrafo anterior, que afetam, de um lado, a estabilidade dos professores e, de outro, o desempenho dos alunos. Estas reflexões, que estão contidas desde a liderança até a hierarquia escolar, vêm contribuir para o debate da maioria dos países acerca dos elementos que definem o clima escolar para os envolvidos nesse processo.

Para Silva (2004), conhecer as concepções de autoridade e hierarquia que fundamentam a prática de uma escola será essencial para compreender as formas de participação compartilhada que se engendram no espaço escolar.

O campo do conhecimento estratificado nos princípios legais vem sendo desenvolvido no Brasil dentro de uma estrutura inovadora e que valorize o exercício do magistério, sobretudo, desde a promulgação da atual Constituição Federal de 1988, que caracteriza o profissional da educação como um mediador e formador de novos cidadãos.

Para compreender como os caminhos do trabalho docente devem ser trilhados nesse novo tempo onde a inserção das novas políticas públicas está presentes no processo mundial da formação intelectual e humana se faz necessário uma reflexão dos princípios

que norteiam o fazer pedagógico e que aparecem fortemente descritos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBN com a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e dos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997.

Os referidos mecanismos que legalizam toda estrutura curricular do país correspondem a toda e qualquer referência do universo escolar dentro do qual estão incorporadas todas as instituições de ensino e preparação de profissionais da Educação Brasileira.

Para avançar na investigação dos fatores que definem as bases curriculares do exercício do magistério no Brasil, é preciso rever os avanços e retrocessos pelos quais vem passando escolas, professores e comunidade escolar em geral, principalmente, nas três últimas décadas, quando a política administração nacional tornou-se inovadora frente aos avanços técnicos e científicos das novas gerações que definem ou identificam o chamado mundo contemporâneo da globalização informatizada.

Não se pode negar que numa época como a que vivemos, conforme destaca Abramovay (2004), quando as mais diversas formas de violência insistem em se tornar um imperativo do dia-a-dia, seria extremamente fácil sucumbir ao conformismo e tornar o exercício do magistério numa ação meramente formal de cumprir coma a tarefa de ensinar ou simular um compromisso com a educação escolar, sem que para isso, nos importemos com a realidade crítica e reflexiva dos cursos de formação do magistério dos quais são oriundos os profissionais da educação brasileira e que muitas vezes estão exercendo uma carga horária mesclada de componentes curriculares distantes de sua formação real ou específica.

1.1. FORMAÇÃO DOCENTE VERSUS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

A legislação nacional no tocante ao exercício do magistério encontra referencial central na promulgação da Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996, que corresponde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que incorporou as experiências e lições aprendidas ao longo desses anos.

De tal modo, reza o texto da referida lei, a flexibilidade, isto é, o regime de cooperação entre os estados da federação e a autonomia das instituições escolares. Portanto, a nova LDBEN consolidou e tornou norma uma profunda re-significação do processo de ensinar e aprender, prescrevendo um modelo curricular no qual os conteúdos de ensino deixam de ter importância por si só e são compreendidos como veículos para construir aprendizagem e compor competências nos alunos.

Ainda conforme Brzezinski (2008), as determinações da Lei nº 9.394/96, os profissionais da educação estão legalmente amparados nos Artigos 61 e 62 que propõem:

“Art. 61 – A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando (...).

Art. 62– A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (...).” (Lei 9.394/96- LDBEN)

Como se pode observar, os artigos acima referem-se aos profissionais da educação contemplados em sua formação superior e que, ao se licenciarem, passam a ter direito e oportunidade de ingressarem no ensino público, desde que atendam aos requisitos e exigências da legislação e seleção por meio de concurso público ou contratos temporários, conforme as necessidades existentes.

O profissional da educação ou docente é, sem dúvida, peça-chave para um sistema comprometido com a qualidade do processo educativo. Como tal, necessita de uma formação adequada e de incentivos que indiquem sua valorização. Ou seja, alguns aspectos precisam ser cuidados pelos órgãos estatais ou privativos que iriam permear o ingresso dos docentes.

No caso da rede pública de ensino, o ingresso na carreira docente ocorrerá, segundo a legislação nacional, por concurso público, tanto de avaliações escritas como da pontuação, em seguida, pelo acréscimo dos títulos inerentes a cada novo docente. Na sequência da carreira, as determinações existentes no plano de cargos e carreiras serão especificadas por cada realidade na qual esteja inserido o referido docente e pelo amparo da LDBEN em vigor, representando assim a essência geral da regulamentação nacional.

Neste sentido, para implementação da LDBEN, os órgãos educacionais em todo o país estão desenvolvendo um esforço de regulamentação e aplicação prática do novo paradigma curricular. No Conselho Nacional de Educação, por exemplo, foram planejadas, de acordo com o mandato legal desse colegiado, as diretrizes curriculares nacionais para a educação básica (Brasil,1999). Por serem normativas, as diretrizes são de caráter geral: destacam as competências que se quer formar nos alunos, entretanto, deixam ampla margem de liberdade para que os sistemas de ensino adotem suas iniciativas de aplicabilidade.

Portanto, tais diretrizes voltadas ao ensino de ciências naturais zelam pela boa formação profissional em intercessão com a sociedade da informação, permitindo uma maior compreensão sobre o mundo atual.

“É de fundamental importância no processo de aprendizagem escolar que ela seja uma experiência intelectualmente estimulante e socialmente relevante, é indispensável à presença de professores com boa formação profissional e domínio dos conhecimentos que devem buscar meios de ensinar para fazê-lo com eficácia. Temos no sistema brasileiro de formação de professores de ciências, sendo apontando sua inadequação para colocar em prática o paradigma curricular requerido pela sociedade da informação e prescrito pela LDB; sugerindo caminhos e estratégias para a construção do conhecimento acerca das ciências naturais que possibilite uma ampla concepção do mundo moderno” (Brasil, PCN, Ciências, 1999 p.25).

De acordo com esta orientação, se implementada para atingir suas consequências mais significativas, os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) mudam consideravelmente o ensino básico brasileiro. Para gerenciá-la de modo eficiente, todos os envolvidos precisam construir um olhar de longo prazo e priorizar metas, definir efetivamente conteúdos ou disciplinas específicas.

Assim, o planejamento de um currículo nacional - os parâmetros curriculares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, além de referenciais curriculares para educação infantil, educação indígena e educação de jovens e adultos, têm propósito de recomendação, apelo ao MEC, aos sistemas públicos de ensino e pelas escolas particulares. Temos Ferreira (2007) que destaca as 12 Diretrizes e Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica:

- “01. Sólida formação teórica nos conteúdos e específico a serem ensinados na Educação Básica, bem como nos conteúdos especificamente pedagógicos;
02. Ampla formação cultural;
03. Atividade docente como foco formativo
04. Contato com a realidade escolar desde o início até o final do curso, integrando a teoria a prática pedagógica;
05. Pesquisa como princípio formativo;
06. Domínio de novas tecnologias de comunicação e capacidade para integrá-las à prática do magistério.
07. Análise dos temas atuais da sociedade, da cultura e da economia
08. Inclusão das questões relativas à educação dos alunos com necessidades especiais e das questões de gênero e de etnia nos programas de formação
09. Trabalho coletivo interdisciplinar
10. Vivência, durante o curso, de formas de gestão democrática do ensino;
11. Desenvolvimento do compromisso social e político do magistério;
12. Conhecimento e aplicação das diretrizes curriculares nacionais dos níveis e modalidades da educação básica” (Lima apud Ferreira, 2012, p. 37-38

Sendo assim, as instituições de formação docente procuram seguir de maneira apropriada o perfil de profissionais adaptados a essa tarefa. Portanto, para que os sistemas de ensino e as escolas possam desenvolver esse trabalho incorporado no que ensinar e como ensinar, é indispensável no mínimo, de acordo com a legislação educacional vigente, o domínio sobre o conteúdo.

Como construir a aprendizagem de conteúdos que não domina a formulação de significados que não compreende? Por conseguinte, é fundamental que o professor de

ciências naturais que se prepara para lecionar na educação básica mostre que absolveu ou busque ocasião de desenvolver, de modo concreto, objetivo e efetivo as competências exigidas para o exercício do magistério na educação básica, de acordo com os artigos 22, 27, 32, 35 e 36 da LDB e nas diretrizes curriculares nacionais da educação básica.

Contraditoriamente, na maioria das vezes o professor é jogado em sala de aula onde é obrigado a aprender na prática do cotidiano, sem um mínimo de conhecimento científico e de planejamento pedagógico, para suprir a deficiência de profissionais habilitados, as gerências regionais são responsáveis pela autorização destes profissionais. O que chama a nossa atenção é que em pleno século XXI, ainda o ensino das ciências naturais, além de terem formação inadequada para o trabalho docente no processo-ensino aprendizagem, dos saberes de ciência e de sua prática pedagógica, diante do contexto da atualidade, levando a uma fragmentação dos saberes científicos, para atender às necessidades da evolução das ciências nas descobertas científicas e as exigências do mercado de trabalho diante das novas perspectivas de desenvolvimento da sociedade atual (LDBEN, 1996).

Entretanto, no discurso da LDBEN (Lei nº9394/96), professores de ciências do ensino médio só podem ensinar se tiverem graduação na área. Esta é uma das exigências no ingresso da carreira, que não encontra correspondência na convocação dos professores para o exercício docente. Neste sentido, trabalhando com decisões do Estado frente à educação, encontrámos em Nóvoa uma referência a Adolfo Lima, acerca da ingerência do poder político no cotidiano escolar:

“O poder político é, por definição, incompetente para exercer a função educadora e tratar de assuntos doutra técnica que não seja a da política. [...] Um recrutamento de professores só pode ser feito por quem conheça perfeitamente as necessidades do ensino. O recrutamento “de técnicos só pode ser conscientemente feito pelos seus iguais.” (Lima apud Nóvoa, 1995, p.17)

Sendo assim, devido à falta de profissionais nas disciplinas de ciências naturais (matemática, física, química e biologia), outros profissionais da educação são deslocados para complementação da carga horária. De acordo com as normas oficiais da educação nacional, para que as ciências naturais sejam devidamente ensinadas no ensino médio, seja público ou privado, é de fundamental importância o domínio de conteúdo na área de atuação.

Seguindo o que rege a atual LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) no seu Art. 36º, § 1º, I (1996, p.29-20) é necessário que “ (...) ao final do ensino médio o educando demonstre. I - Domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna”. Recorrendo ao artigo 61 (§ único e os incisos I e II) da Lei nº 9.394/96 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que institui a valorização e a

capacitação dos docentes, buscando a formação profissional acadêmica na área de atuação, encontramos:

“Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:
I- a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
II- a associação entre teoria e prática, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
III- o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades.” (LDB Lei nº 12.014, p. 2009).

A legislação brasileira contida tanto na atual LDBEN de 1996 e suas posteriores alterações nos anos subsequentes em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997, garantem o amparo oficial do docente em qualquer área de sua atuação como profissional da educação, mesmo para aqueles que por razões adversas a sua graduação são acrescidos numa carga horária mista de componentes curriculares diferentes da sua especificidade ou licenciatura real.

Na reforma educacional as regras estão estabelecidas na Lei, porém na prática há morosidade no cumprimento da mesma. Dentro do contexto de reforma temos Teodoro (2004), quanto às reformas educacionais:

“Assim como a história das reformas da escola pública não pode ser considerada como uma inelutável evolução com vista ao **progresso**, também os ciclos das reformas educacionais têm de ser inseridos numa interação de longo termo entre tendências da instituição escolar, processos de transição na sociedade e discurso político.” (Teodoro, 2004, p.13)

Tal morosidade dá-se pela resistência do próprio sistema educacional em rigor das leis, caso seja para beneficiar o educando. Há de se considerar a ação dos profissionais que lidam com a política no nível local, indicando a necessidade da articulação destes contextos na análise das políticas educacionais. Essa trajetória demonstra-nos as formas pelas quais as políticas evoluem e se modificam e decaem ao longo do tempo e do espaço, assim como as suas incoerências (Ball, 2006).

Segundo Ferraz (2011), a adoção desta abordagem deve-se, sobretudo pela análise se voltar não para os paradigmas deterministas, mas para uma análise dos processos que olham as políticas públicas educacionais e a ação direta dos profissionais da educação em nível de sala de aula.

Logo, este referencial configura-se como dinâmico, rejeitando a rigidez dos “modelos de política educacional que separam as fases de formulação e implementação, porque eles ignoram as disputas e os embates sobre a política” (Mainardes, 2006). Neste contexto, as políticas são ações que garantem a conexão com o universo cultural e simbólico.

1.2. A LDB E A ESTRUTURA DE ENSINO

Com a aprovação da Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 20 de dezembro de 1996 a chamada Lei Darcy Ribeiro, a história da educação brasileira entrou num processo de transição tido como significativo, além de incorporar as experiências e lições aprendidas ao longo dos últimos anos na história da Educação brasileira. (MELLO, 2000).

Um ponto de destaque na LDB é a flexibilidade onde os entes da federação trabalham em regime de colaboração recíproca e a proposta de autonomia dos entes escolares (Mello, 2000, p. 98). O artigo 8º preconiza que deve haver um regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e cada um organizar seu sistema de ensino, embora o parágrafo único do artigo 11º que trata da responsabilidade dos Municípios com a educação infantil em creches e pré-escolas, e o ensino fundamental, garante ao governo municipal compor com o Estado um sistema único de educação básica ou integrar o sistema estadual de ensino. O artigo 10 trata da responsabilidade dos Estados com a Educação Básica, sendo de sua responsabilidade a oferta do Ensino Médio.

O quadro 1 apresenta os níveis e modalidades da educação brasileira, a partir dos artigos 21, 37, 39, 44, 58 e 78 da LDB.

Quadro 1. Níveis e modalidades da educação brasileira

Educação Superior		
Pós-graduação	Programas	Doutorado Mestrado
	Cursos	Especialização Aperfeiçoamento Outros
Cursos sequenciais	Por campos do saber	
Extensão	Requisitos fixados pelas instituições de ensino	
Educação Básica		
Ensino Médio	Mínimo de 3 anos	Outra modalidade: Educação de Jovens e Adultos
Ensino Fundamental	Mínimo de 8 anos	
Educação Infantil	Pré-Escolas	4 a 6 anos
	Creches	0 a 3 anos
Outras Modalidades de Educação Escolar		
Educação Especial	Para alunos portadores de necessidades especiais Preferencialmente na rede regular de ensino	
Educação Profissional	Em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada	
Educação Escolar para os Povos Indígenas: bilíngue e intercultural		

Fonte: Carvalho (2009)

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2011-2020, o plano decenal atualmente em vigor, foi elaborado a partir da Conferência Nacional de Educação (CONAE) realizada em

2010, em Brasília, sendo “amplo movimento envolvendo a sociedade política e diversos setores da sociedade civil vinculados à educação” (Oliveira et al, 2011, p 1) após conferências municipais, regionais e estaduais quando foram ouvidos professores e outros profissionais da educação, estudantes, pais, gestores, pesquisadores, diversos sujeitos e segmentos organizados em torno da Educação.

Todavia, segundo Oliveira (2001), o Projeto de Lei (PL n. 8.035) enviado pelo Governo Federal ao Congresso Nacional e aprovado em outubro de 2012, não refletiu o conjunto das decisões da CONAE em 2010. O PNE (2001) conta com dez diretrizes objetivas e 20 metas, como alfabetizar todas as crianças até os 08 anos de idade, universalizar o acesso ao ensino e atingir médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conforme apresentado no quadro 2:

Quadro 2. Médias Nacionais propostas pelo IDEB

IDEB	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do ensino fundamental	4,6	4,9	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do ensino fundamental	3,9	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino Médio	3,7	3,9	4,3	4,7	5,0	5,2

Fonte: Pernambuco (2012, p. 18)

Para as metas serem atingidas, perpassa pela questão do financiamento do ensino público. Pela Constituição Federal de 1988 (artigo 12) a União deve aplicar, no mínimo, 18% para Educação, enquanto os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem destinar 25% de suas receitas (impostos e transferências).

“Entender o sistema de financiamento da educação pública no Brasil é uma tarefa complexa, devido às condições materiais em que o financiamento se efetiva no país, envolvendo os diferentes entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) e a esfera privada” (Pernambuco, 2012, p. 19-20).

Em termos de financiamento por parte da esfera privada está o salário-educação, uma contribuição social das empresas que destinam 2,5% do total das remunerações pagas ou creditadas a qualquer título, no mês, aos empregados, prevista no artigo 212, parágrafo 5º, da Constituição Federal; porém esse recurso não é computado nos percentuais vinculados constitucionalmente à Educação.

Do montante que financia o sistema de ensino público no Brasil, é destinada ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) o qual fornece os recursos para todas as etapas da Educação Básica. Já o Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação (FNDE), uma autarquia ligada ao Ministério da Educação, capta recursos para financiar projetos com foco na melhoria da qualidade de ensino.

No caso específico de Pernambuco, a transferência de recursos públicos para a escola acontece de forma centralizada (a Secretaria Estadual de Educação administra a aplicação dos recursos); e descentralizada (a escola recebe verbas do Programa Dinheiro

Direto na Escola – PDDE). As instituições brasileiras de ensino contam com instrumentos de avaliação considerados hoje uma dos mais abrangentes e eficientes do mundo. Isto é, a política de avaliação engloba diferentes programas, tais como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – Saeb, o Exame Nacional do Ensino Médio – Enem, o Exame Nacional de Cursos – ENC, conhecido como Provão e, posteriormente, substituído pelo Exame Nacional de Desempenho do Ensino Superior – Enade, o Exame Nacional de Certificação de Jovens e Adultos – Enceja, o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – Sinaes, a Prova Brasil e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb. Em conjunto, estes sistemas, ao lado da Avaliação da Pós-Graduação da Capes – o mais antigo sistema de avaliação do país no setor educação –, configuram um macro sistema de avaliação da qualidade da educação brasileira. (Castro, 2009)

Paralelamente ao processo de avaliação da qualidade do ensino no Brasil, Pernambuco criou no ano de 2000, o seu próprio aparelho de avaliação: o Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco (Saepe). Após o segundo exame em 2005, foi realizado um SAEPE em 2008 e desde então a prova passou a ser anual e seu resultado serve para fornecer orientações para o planejamento das escolas. Participam do SAEPE alunos do 3º, 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio com provas de Língua Portuguesa e Matemática (Pernambuco, 2012, p. 35).

Pernambuco adotou, desde 2007, o modelo de gestão pública baseado em resultados, inclusive nas escolas “ tomando como matriz a implementação de políticas de *accountability*, ou seja, responsabilização pela Educação” (Pernambuco, 2012, p. 6). Nesse sentido, aumentou a responsabilidade de todos os educadores com os conteúdos aplicados em sala de aula e com sua prática pedagógica, pois todos os professores acabam responsáveis pelos resultados das avaliações dos educandos.

1.3. O CURRÍCULO E PRÁTICA DE ENSINO.

Não há como desvincular currículo e prática de ensino e, por isso, desde a promulgação da LDB em 1996, as discussões em torno de um novo paradigma para as duas temáticas são constantes e sempre com o objetivo principal dar ao processo de ensino-aprendizagem novos significados para a vida do educando.

Segundo Mello (2000, p. 98) o re-significado do processo de ensinar e aprender consolidado pela LDB de 1996, indicando: “um paradigma curricular no qual os conteúdos de ensino deixam de ter importância por si só e são compreendidos como veículos para construir aprendizagem e compor competências nos alunos”.

A implantação dos sistemas nacionais de avaliação, a exemplo do ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio), já despertam para a necessidade de se repensar o currículo e a prática pedagógica, integrando diversos conteúdos em regime de colaboração e complementação. (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005)

Assim o professor em sintonia com as novas necessidades do educando busca trabalhar a sua prática pedagógica trabalhando os conteúdos do currículo de maneira mais significativa para o estudante. Nesse sentido ganhou força o debate em torno do currículo escolar e a crítica sugerindo o enxugamento dos conteúdos, sendo este último considerado uma exigência do modo de produção capitalista (Minto, 2008, p. 8).

Ainda no que se refere à redução do currículo, destacam a necessidade de a organização curricular ser organizada por meio de competências e habilidades para que o conhecimento ao saber-fazer tenha uma dimensão cognitiva repleta de sentido (Lopes & Lópes, 2010).

Ainda de acordo com os autores, na busca de sentidos e significados para o conhecimento construído na escola, em meio a múltiplos contextos em constantes transformações, ocorre a circularidade da política educacional globalizada que permeia as sociedades ocidentais.

Para a implementação da LDB, os órgãos educacionais em todo o país estão desenvolvendo um esforço de regulamentação e aplicação prática do novo paradigma curricular. No Conselho Nacional de Educação, por exemplo, foram planejadas, de acordo com o mandato legal desse colegiado, as diretrizes curriculares nacionais para a educação básica. Por serem normativas, as diretrizes são de caráter geral: destacam as competências que se quer formar nos alunos, entretanto, deixam ampla margem de liberdade para que os sistemas de ensino adotem suas iniciativas de aplicabilidade (Mello, 2000).

Portanto, tais diretrizes voltadas ao ensino de ciências naturais, zela pela boa formação profissional em intercessão com a sociedade da informação, permitindo uma maior compreensão sobre o mundo atual.

“É de fundamental importância no processo de aprendizagem escolar ela seja uma experiência intelectualmente estimulante e socialmente relevante, é indispensável à presença de professores com boa formação profissional e domínio dos conhecimentos que devem buscar meios de ensinar para fazê-lo com eficácia. Temos no sistema brasileiro de formação de professores de ciências sendo apontada sua inadequação para colocar em prática o paradigma curricular requerido pela sociedade da informação e prescrito pela LDB; sugerindo caminhos e estratégias para a construção do conhecimento acerca das ciências naturais que possibilite uma ampla concepção do mundo moderno.” (Brasil, 1999 p. 25).

De acordo com esta orientação, se implementados para atingir suas consequências mais significativas, os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1999) mudam

consideravelmente o ensino básico brasileiro. Para gerenciá-lo de modo eficiente, todos os envolvidos precisam construir um olhar de longo prazo e priorizar metas, definir efetivamente conteúdos ou disciplinas específicas.

Assim, o planejamento de um currículo nacional - os parâmetros curriculares do ensino fundamental e do ensino médio, além de referenciais curriculares para educação infantil, educação indígena e educação de jovens e adultos, têm propósito de recomendação, pelo MEC, aos sistemas públicos de ensino e pelas escolas particulares.

Sendo assim, as instituições de formação docente procuram o perfil de profissionais adaptados a essa tarefa. Portanto, para que os sistemas de ensino e as escolas possam desenvolver esse trabalho incorporado no que ensinar e como ensinar, é indispensável, no mínimo, de acordo com a legislação educacional vigente, o domínio sobre o conteúdo.

Como construir a aprendizagem de conteúdos que não domina a formulação de significados que não compreende? Por conseguinte, é fundamental que o professor de ciências naturais que se prepara para lecionar na educação básica mostre que absorveu ou busque ocasião de desenvolver, de modo concreto, objetivo e efetivo as competências exigidas para o exercício do magistério na educação básica, de acordo com os artigos 22, 27, 32, 35 e 36 da LDB e nas diretrizes curriculares nacionais da educação básica.

Contraditoriamente, na maioria das vezes, o professor é jogado em sala de aula onde é obrigado a aprender na prática do cotidiano, sem um mínimo de conhecimento científico e de planejamento pedagógico, para suprir a deficiência de profissionais habilitados, as gerências regionais são responsável pela autorização destes profissionais. O que chama a nossa atenção é que em pleno século XXI, ainda, o ensino das ciências naturais, além de ter uma formação inadequada para o trabalho docente no processo-ensino aprendizagem, dos saberes de ciência e de sua prática pedagógica, diante do contexto da atualidade, levando a uma fragmentação dos saberes científicos, por falta de domínio destes professores de ciências naturais, para atender às necessidades da evolução das ciências nas descobertas científicas e para atender as exigências do mercado de trabalho diante das novas perspectivas de desenvolvimento da sociedade atual (Mello, 2000).

Entretanto, no discurso da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº. 9394/96) professores de ciências do ensino médio, só pode ensinar se tiverem graduação na área. Esta é uma das exigências no ingresso da carreira, que não encontra correspondência na convocação dos professores para o exercício docente. Neste sentido, trabalhando com decisões do Estado frente à educação, encontramos em Nóvoa uma referência a Adolfo Lima (1995), acerca da ingerência do poder político no cotidiano escolar:

“O poder político é, por definição, incompetente para exercer a função educadora e tratar de assuntos doutra técnica que não seja a da política. [...] Um recrutamento de professores só pode ser feito por quem conheça perfeitamente as necessidades do ensino. O recrutamento de técnicos só pode ser conscientemente feito pelos seus iguais” (Lima apud Nóvoa, 1995, p.17).

Sendo assim, devido à falta de profissionais nas disciplinas de ciências naturais (matemática, física, química e biologia), outros profissionais da educação são deslocados para complementação da carga horária. De acordo com as normas oficiais da educação nacional, para que as ciências naturais sejam devidamente ensinadas no ensino médio, seja público ou privado, é de fundamental importância o domínio de conteúdo na área de atuação.

Seguindo o que rege a atual LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) no seu Art. 36º, § 1º, I (1996, p.29-20) é necessário que “ ao final do ensino médio que o educando demonstre. I - Domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna”. Recorrendo ao artigo 61 da Lei nº 9.394/96 das Diretrizes da Educação Nacional (LDBEN), que institui a valorização e a capacitação dos docentes, buscando a formação profissional acadêmica na área de atuação, encontramos:

“Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividade, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:
I- a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
II- a associação entre teoria e prática, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
III- o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades.” (LDB, Lei nº 12.014 /2009).

1.4. O TRABALHO DOCENTE EM RELAÇÃO À AUTONOMIA ESCOLAR

Descrever o trabalho do professor em relação ao processo de democratização da escola como espaço de autonomia social e voltada para a integração dos segmentos internos e externos que a compõem é refletir sobre a formação profissional lhe conferida ao docente brasileiro, conforme as discussões da legislação e das inúmeras modalidades de estudos, congressos que acompanham o desenvolvimento do ensino e da formação docente no Brasil.

Para Gadotti (2010), o professor é um profissional do sentido e mediador do conhecimento. Sozinho, contudo, ele não dá conta de todas as tarefas da escola. É necessária a contribuição dos pais e dos profissionais não docentes na elaboração dos órgãos colegiados da escola e, em especial, no Projeto Político-Pedagógico que juntos darão suporte significativo ao processo ou vida ativa da escola. É o professor que conhece o

aluno e com ele convive diariamente, fazendo dessa relação interpessoal uma ponte com a comunidade escolar externa.

Se o professor consegue atuar numa escola de convivência partilhada e autônoma, o seu trabalho de fato será gratificante tanto na mediação de conhecimentos científicos, como na formação humana e reflexiva do aluno.

Ainda segundo Silva (2012), “autonomia não significa uniformização. A autonomia admite a diferença e, por isso, supõe a parceria”. Logo,

“ (...) se cria o novo colocando a igualdade na diferença, essas sendo parceiras, a escola não pode ficar isolada, devendo estar em constante intercâmbio com a própria comunidade escolar e com a sociedade. Porém, esta é a importância de lutar por uma escola autônoma, por uma escola que projete uma sociedade livre e equitativa, esta é a luta para dar um novo sentido à função social da escola e do educador que são responsáveis para a construção dessa escola democrática e autônoma.” (Silva, 2012, p. 45)

Quando nós referimos em autonomia no ensino aprendizagem, temos Barroso (1996), que afirma que o processo de ensino aprendizagem tem por finalidade a construção da autonomia daqueles que integram a escola seja um exercício diário, onde todos devem ser conscientes dessa importância. Acerca desse processo, expõe o referido autor:

“A autonomia da escola pressupõe a autonomia dos seus atores. A autonomia da escola não se constrói por decreto; pelo contrário, esta perspectiva retira sentido à tentativa de encontrar, a partir das chamadas ‘escolas eficazes’, estruturas e modalidades de gestão que funcionem como padrão da autonomia para todas as escolas”. (Barroso, 1996, p. 186).

Nesta visão, entende-se que fica de responsabilidade dos governos o repasse dos recursos que sejam suficientes, dando assim toda a estrutura para o funcionamento com qualidade às escolas. Neste contexto da democratização da escola pública, é preciso ter clara a papel do Governo, com as políticas educacionais para garantir a melhoria das estruturas físicas das escolas e também a qualidade de ensino, a autora ainda afirma que esta autonomia só será realmente eficaz e democratizada se houver a participação da comunidade escolar. (Barroso, 1996)

A autonomia da escola está prevista na legislação e no referencial teórico nacional que afirma que as escolas terão que construir sua identidade para gerir o ensino. Torna-se necessário partir do discurso para a ação. Em Educação, um grande problema tem sido o fato de a escola não apresentar os instrumentos, nem a autoridade necessários para resolver seus problemas perante a comunidade escolar, bem como fazer valer de forma democrática sua autoridade com os meios cabíveis para realizar sua gestão e crescer coletivamente. (Barroso, 1996)

Para o citado autor, é necessário numa gestão democrática que a autonomia escolar consiga atuar em seu papel de mediadora e não manipuladora do poder escolar. A

autonomia, portanto, não significa isolamento. Ela deve ser o ponto de partida para que a escola possa fornecer a possibilidade de uma aprendizagem significativa, na qual gestores e professores entendam os problemas do mundo que os rodeia e utilizem o conhecimento para reencontrar soluções e achar caminhos sempre novos.

Essa possibilidade, na ótica de Barroso (1996), não deve resultar, porém, em um abandono da escola à sua sorte por parte da administração federal, estadual ou municipal. Pelo contrário, há necessidade política de reforço da autonomia das escolas, de modo a criar condições para que seja construída em cada unidade escolar, de acordo com suas especificidades locais, uma sintonia de ações cujos executores sejam todos os que compõem a comunidade escolar.

A autonomia da escola não constitui, portanto, um fim em si mesmo, mas um meio de realizar, em melhores condições, a formação dos jovens. A autonomia é, portanto, uma construção social e política, que se dá pela interação dos diferentes elementos organizacionais em uma determinada escola. Podemos entender quando Domingo (2003) leva-nos a uma reflexão da autonomia profissional, quando defende que:

“A autonomia dos professores é defender um programa político para a sociedade e um compromisso social para a profissão” (Domingo, 2003, p.145).

Na presente atividade de conclusão do curso de gestores, procurou-se verificar que a gestão significa dar direção ao processo de organização e funcionamento da escola comprometida com a formação do cidadão. Não qualquer formação, mas, um conjunto de ações que efetive um processo rumo às novas mudanças de sociabilização da sociedade escolar. Para isso, é importante estar no mesmo enquadramento de ações partilhadas. Se as escolas apresentam a responsabilidade de formar seus alunos de acordo com os princípios legais, é na gestão da aprendizagem que elas devem concentrar ou buscar a realização de seus principais objetivos educacionais (Domingo, 2003).

Na concepção de Domingo, a escola cidadã é sem dúvida aquela que defende a educação permanente e tem uma formatação própria para a realidade local, de modo a respeitar as características histórico-culturais, os ritmos e as conjunturas específicas de cada comunidade, sem perder de vista a dimensão global do mundo em que vivemos. Para tanto, o seu projeto político-pedagógico é elaborado com base na realização de um diagnóstico da realidade escolar chamado Etnografia da Escola, que possibilita a construção de um currículo escolar fundamentado na criação de espaços interculturais, por sua vez trabalhado na perspectiva inter e transdisciplinar, que levam em conta a dimensão da razão e da emoção, portanto, a técnica, a sensibilidade e a criatividade.

Nesse sentido, a escola cidadã é democraticamente organizada e pedagogicamente alegre, criativa e ousada, caracterizando-se como um movimento que

inclui o uso eficiente dos mais recentes avanços tecnológicos, como a informática e os computadores enquanto veículos e instrumentos que colaboram na construção e reconstrução do conhecimento (Domingo, 2003).

Assim, o citado autor afirma que o conhecimento tem sido na realidade do mundo contemporâneo, um dos elementos mais fomentados no ambiente escolar e dentro da gestão democrática. Esse elemento passou a fazer parte de todo o processo educacional da escola voltada para a formação e valorização da cidadania. Nessa valorização aparece a participação ativa de toda comunidade escolar numa espécie de sociedade aberta ao diálogo, discussão de mudanças curriculares e até mesmo de intervenção na atuação da escola e dos seus gestores. Entretanto, é preciso levar em consideração que no sistema social aberto a interação coletiva não pode ficar desassociada das competências e habilidades dos sujeitos que formam a escola.

Para melhor definir a formação da escola aberta ou cidadã pelo conhecimento, se fazem necessárias algumas reflexões estruturais que elucidam essa questão como as citações do sociólogo e educador Ferreira (2001), sua concepção em relação à formação da razão e a capacidade de ação racional:

“É preciso dar à educação dois objetivos da mesma importância: por um lado, a formação da razão e da capacidade de ação racional; por outro, o desenvolvimento da criatividade pessoal e do reconhecimento do outro como sujeito. O primeiro objetivo é o mais próximo dos ideais que se busca na contemporaneidade em que o conhecimento deve continuar no coração da educação, e não há nada mais irrisório e nefasto que um programa escolar que não siga uma linha ligada à socialização coletiva. Da mesma forma, é preciso recusar uma concepção puramente racionalista do homem e da sociedade. A luta sem fim contra a aliança da razão e do poder quer, antes de tudo, salvar a razão e preparar a sua aliança com a liberdade.” (Ferreira, 2001, p.97)

De acordo com a afirmação de Ferreira (2001), a escola aberta ou cidadã é, antes de qualquer coisa, ilustradora e desvendadora. Essa dimensão ilustrada da democracia possui inúmeras projeções para os conteúdos ou conhecimentos escolares, que podem indicar a possibilidade de acesso irrestrito ao saber onde o indivíduo pode ser visto como elemento integrante de uma sociedade que partilha e constrói junto ao universo escolar uma série de novos saberes e conhecimentos que deve fazer da educação uma autêntica esfera pública, um espaço para o diálogo, a participação e o consenso. É evidente que esse modelo é mais inclinado à escola pública, apoiada no compartilhar dos poderes onde o gestor faz a mediação dessa ação democrática em que a ação partilhada permeia todo o processo de formação escolar.

A escola é sem dúvida um espaço transformador que precisa estar adaptado às necessidades da sua comunidade. Por essa razão, entende-se que uma escola voltada para a formação de cidadãos plenos deve superar a organização curricular que é um elemento

obstaculizador e fragmentado do aprendizado. Querer uma escola que planeje constantemente de forma coletiva o trabalho docente, supere a atual forma de avaliação seletiva e estabeleça uma nova relação: participativa, investigativa, considerando o tempo e o ritmo de aprendizagem de cada aluno. A concretização desta nova escola que os vários segmentos propõem como aberta e democrática é afirmada pela junção e partilha dos valores coletivos dos seus formadores (Ferreira, 2001).

Para Ferreira (2001), o desenvolvimento democrático da sociedade deve ser respaldado pelo compromisso com a educação como espaço social de todos, embora uns e outros sejam chamados a desenvolver papéis diferentes e, inclusive, seja conveniente delimitar deveres que dentro da escola são partilhados, fazendo com que a democracia coletiva flua harmoniosamente. Não podemos permitir sermos meros transmissores de conteúdos.

De outro modo, como contido na reflexão de Barros (2008):

"Quando o ensino tem por objetivo a transmissão de um conhecimento teórico, que vem pronto embalado comum produto, e transmitido, de forma unilateral, de professores a alunos, resta à metodologia a função de garantir a assimilação desse conhecimento caracterizando as práticas educativas como mera reprodução" (Barros, 2008. p.1).

É a escola cidadã que faz na modernidade a diferença dos valores coletivos num objetivo comum a todos, e assim, a educação democrática irradia-se, não como algo especificamente metodológico, que de maneira instrumental contribua de forma simples para a conquista de um modelo de sociedade, mas como a condição resultante dos empreendimentos mais nobres que tenham sido ensaiados na sociedade e que pressupõem um exercício de regeneração da mesma e da educação do senso comum (Barros, 2008).

Segundo Amorim (2010), não só o professor como os demais profissionais da educação necessitam levar em consideração que a escola é uma criação social e cultural de todos, onde a evolução histórica que trará um futuro diferente e mais promissor às novas gerações precisa ser trabalhada e partilhada de maneira coletiva com todos os segmentos que são responsáveis pela sua existência.

Nesta ótica, Silva (2012) argumenta que se a escola não muda o mundo todo, alguma coisa ela muda e é esse o campo de ação que deve ser levado em consideração pelos educadores em geral. Uma escola competente não é aquela que deve manter o monopólio do desenvolvimento de competências como se nela tudo se resolvesse, mas a que possibilita ao aluno extrapolar seus limites e que lhe aguça o senso de cidadania plena. Uma escola do tempo atual é aquela que provê condições para que as competências daqueles que a fazem achem o seu espaço de desenvolvimento e valorização dentro e fora dela.

A escola aberta é uma escola que pretende recontextualizar os conteúdos, afastar os olhos dos livros-texto e ir aos lugares onde o conhecimento exige enfoques ativos, de experimentação, manipulação e aplicação dos conhecimentos. Por outro lado, a escola aberta pode ser entendida também como uma escola que pretende renaturalizar os processos pedagógicos e metodológicos, ou seja, recuperar ou aprender à partir dos procedimentos ou das estratégias de processos extra-escolares, como a tentativa, o ensaio e o erro, a aprendizagem incidental (Silva, 2012).

Não se pode negar que a escola, conforme afirma Lück (2004), é um espaço que em sua função:

“Representa uma organização social onde são reproduzidos os movimentos sociais e conflitos entre grupos diferenciados de interesse, de conflitos de poder e tensões respectivas das quais se pode afirmar que nesse contexto há oportunidade de se desenvolver, de maneira integrada, conhecimentos sobre o processo humano socialmente organizado. Deixar de fazê-lo constitui-se em um desperdício de excelente oportunidade de construir conhecimentos e significados para explicar as práticas escolares e orientar seus processos de maneira mais bem fundamentada. Vale dizer que os processos sociais participativos promovidos na escola constituem-se em campo fértil e rico de construção de conhecimento social.” (Lück, 2004, p.59)

A organização social representada pela instituição escolar é na verdade um movimento de todos que integram a sociedade em que o conhecimento partilhado esteja presente na vida das pessoas e das instituições de ensino ou de outra natureza que abranja a cultura humana nos aspectos que identificam o exercício da cidadania (Luck, 2004).

Para Bordignon (2004), dentro da escola cidadã ou da contemporaneidade democrática, os diretores, enquanto principais gestores e líderes do grupo necessitam estar atentos a sinais de individualismo e isolamento na sua equipe de trabalho, que podem ir minando a força da construção coletiva desejada, contrapondo-se a eles através, principalmente, do seu exemplo, e fomentando intercâmbios enriquecedores, não só entre os seus liderados, mas entre a instituição como um todo e demais profissionais e outras instituições de diferentes naturezas, funções e localidades, ampliando o espaço de interações e aprendizagens para além dos muros da escola.

Uma escola voltada para a cidadania consegue efetivar-se como um espaço de formação humana e social no qual os segmentos ali representados são os mesmos que constroem a cultura social e política que vai acompanhando cada época da história de uma sociedade ou organização humana considerada como uma nação determinada pela modernidade e valores criados pelos grupos que caracterizam o poder estratificado no mundo contemporâneo (Mello, 2000).

CAPÍTULO II.

FORMAÇÃO DOS DOCENTES EM CIÊNCIAS NATURAIS

De acordo com o que vimos no capítulo anterior, à documentação legal aponta para que os docentes de ciências naturais precisem ter formação na sua área de conhecimento de causa sobre os saberes científicos para ensinar e estimular os estudantes a estudarem os fenômenos da natureza. Da mesma forma, a importância da fundamentação teórica está em superar os desafios entre a teoria e a prática. Saviani (1998, apud Fusari, 1998, p.47). Nessa linha, observa: “O aluno precisa ir percebendo, sentindo e compreendendo cada aula como um processo vivido por ele, para que, na especificidade da educação escolar, avance”.

Neste sentido, segundo Delizoicov (2002, p. 31-32), “a atuação profissional dos professores das Ciências no ensino fundamental e médio, do mesmo modo que a de seus formadores constitui um conjunto de saberes e práticas que não se reduzem a um competente domínio dos procedimentos, conceituação, modelos e teorias”.

2.1. ESQUADRINHANDO QUALIFICAÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Entretanto hoje, vive-se a crise do desemprego, todavia a realidade atual apresenta um diferencial em Pernambuco com a chegada de novas empresas e a expansão de outras. Isto, com certeza, geram uma demanda da mão-de-obra qualificada para assumir as vagas existentes no mercado de trabalho. A educação não pode ficar de fora, pois a escola tem um papel fundamental nesse processo. Temos no artigo de (Teixeira et al Neto, 2006, p. 265) “Tendo em vista o crescimento das investigações na área de Educação em Ciências, seria interessante analisar suas consequências sobre o próprio ensino de Ciências desenvolvido nas escolas de todo o país”.

Podemos entender a necessidade de que os professores das escolas públicas estaduais de ensino médio estejam devidamente qualificados para o exercício das suas atividades pedagógicas, não apenas as teóricas, como também as práticas, para que seja possível proporcionar aos educandos uma compreensão que venha a contribuir (Souza, 2001) na sua formação básica científica, no que diz respeito ao conhecimento específico e sistematizado dado a importância do conhecimento para a sociedade. Kuhn (1998, p. 243) mostrou a relevância deste conhecimento:

“Ao olhar o vapor de sua respiração numa manhã fria de inverno, sua sensação seja a mesma do leigo: mas ao olhar uma câmara barométrica ela não vê (aqui literalmente gotas d’água, mas as trajetórias dos elétrons, das partículas alfa e assim por diante; essas trajetórias são, se quiseram, critérios que ele interpreta como índices da presença de partículas correspondentes, mas esse trajeto não só é mais curto, como é diferente daquele feito pelo homem que interpreta as pequenas gotas d’água”.

Podemos compreender a importância do profissional devidamente qualificado para o exercício das suas atividades pedagógicas, não apenas teóricas como também as práticas, para que seja possível proporcionar aos educandos uma compreensão que venha a contribuir na sua formação básica científica. Santos (2004), com relação ao conhecimento específico e sistematizado adverte:

“O conhecimento científico é hoje a forma oficial privilegiada de conhecimento e a importância para a vida das sociedades contemporânea não oferece contestação. Na medida de suas possibilidades, todos os países se dedicam à promoção da ciência, esperando benefícios dela” (p. 17).

Por conseguinte, temos nas ciências naturais enormes possibilidades de associar o senso comum ao conhecimento científico, e ver o mundo com mais clareza. Kuhn (1998), trabalhando com a interpretação dos fenômenos da natureza a partir do olhar do leigo e do cientista, observam-se a importância do desenvolvimento do conhecimento científico atrelado ao cotidiano dos sujeitos.

É relevante a existência de políticas públicas que promovam a formação de docentes, como o projeto Plataforma Paulo Freire, que é voltado para o ensino fundamental. Porém, é essencial que outros projetos contemplem o ensino médio, principalmente para professores já graduados que se encontram fora de sua área específica. Pereira (2010) afirma:

“Atualmente o desenvolvimento do espírito crítico científico nos educandos para que possam desenvolver o espírito de cidadão através da educação, tem sido destaque na maioria dos planos de governo brasileiros, seja na esfera federal, estadual ou municipal. No entanto, o índice de escolas públicas que possuem o mínimo de condições para o efetivo de ciências é alarmante e contraditório perante esse plano” (Pereira, 2010, p. 1).

Consequentemente, o ensino das ciências nas escolas públicas estaduais de Pernambuco, no ensino médio, requer formação profissional, compreensão dos fenômenos relacionados à teoria e à prática. Para Tardif (2002, p.60), “os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser”. Nesta ótica, sem um conhecimento das potencialidades do ensino de ciências naturais, a disciplina passa a ser vista equivocadamente. Nos trabalhos de Krasilchik (1987) há a afirmação de que muitas vezes, para os alunos,

“ (...) aprender ciências é decorar um conjunto de nomes, fórmulas, desde instrumentos ou substâncias, enunciados e leis; como resultado, o que poderia ser uma experiência intelectual estimulante, passa a ser um processo doloroso que chega até a causar aversão.” (Krasilchik, 1987, p.52).

No ingresso da carreira, os docentes chegam à escola com grande expectativa de realização, inovação, transformação social. Encontramos em Nóvoa (1992) um valioso

estudo sobre o assunto, analisando o início da carreira dos docentes:

“Em contrapartida, o aspecto da “descoberta” traduz o entusiasmo inicial, a experimentação, a exaltação por estar, finalmente, em situação de responsabilidade ter a sua sala de aula, os alunos (seu programa), por se sentir colega num determinado corpo profissional. Com muita frequência, a literatura empírica, os dois aspectos, o da sobrevivência e o da descoberta” (Nóvoa, 1992, p. 39).

O exercício da docência parece ter especificidades na formação de indivíduos que requer pré-requisitos fundamentais. O domínio teórico da disciplina que ensina é um deles, segundo pesquisas recentes. Como é possível que um professor, que desconhece a disciplina, estabeleça objetivos sobre a mesma, planeje seu conteúdo, proponha soluções para facilitar a aprendizagem buscando interações sócio-culturais do estudante com o mundo das ciências e ainda, explorem os conteúdos, avalie e ensine? Mesmo entendendo a dificuldade de encontrar profissionais na área específica, principalmente as disciplinas de maior carência de profissionais habilitados, especificamente no ensino das ciências naturais. Podemos observar no texto da dissertação de mestrado de Peixoto (2009), referente à diminuição da busca por graduações em ciências naturais:

“Consideramos pertinente que seja promovida nos professores uma maior consciência da necessidade de intervenção ao nível dos facultores que podem contribuir para reverter a situação de diminuição de alunos a optar por Ciências, como escolha profissional. Tendo em atenção aspectos motivadores e as lacunas no processo de escolha profissional, consideramos pertinente desenvolver formação para professores e educadores, de um modo geral, sobre motivar alunos para as Ciências; metodologia de orientação no processo de escolha profissional de alunos, ministrada por professores e formas de debater o contexto de trabalho em Ciências e sua relação com fenômenos do dia-a-dia” (p. 150).

Além disso, temos no entendimento das ciências naturais uma complexidade inerente aos seus conceitos, que exigem uma preparação mais detalhada para não cometermos simplificações abusivas. Na concepção de Ruivo (2004). Tão essencial ao desenvolvimento das tecnologias, do avanço da economia, dos procedimentos médicos, as ciências naturais na rede pública estadual de Pernambuco necessita de acompanhamento pedagógico adequado, considerando que muitos dos seus docentes não são, em seus exercícios profissionais, habilitados para tal. Podemos compreender, na concepção de Fusari (1988), o que caracteriza ser um educador.

“O planejamento da educação escolar pode ser concebido como processo que envolve a prática docente no cotidiano escolar, durante todo o ano letivo, onde o trabalho de formação do aluno, através do currículo escolar, será priorizado. Assim, o planejamento envolve a fase anterior ao início das aulas, o durante e o depois, significando o exercício contínuo da ação/reflexão/ação, o que caracteriza o ser educador” (Fusari, 1988, p. 9).

Neste sentido entendemos a compreensão da prática que norteia o exercício da profissão, como descrito por Domingo (2003. p. 54). “A análise e a reflexão sobre a prática

profissional realizada constituem um valor e um elemento básico para a profissionalidade dos professores”. Nesta linha, Freire (1979) pensando na necessidade de que o profissional da educação seja profissionalmente qualificado, para a disciplina a qual se disponibiliza a trabalhar, encontramos nos teóricos que é fundamental consolidar a qualificação (graduados) com formação continuada para a disciplina a qual irá ensinar, pautada na concepção da educação como um processo construtivo.

Lecionar é uma atividade tão complexa que os saberes docentes vão se constituindo na experiência profissional e reconstituindo na prática, sendo um processo que torna o professor um eterno aprendiz:

“A formação, encarada do ponto de vista do aprendente, torna-se um conceito gerador em torno do qual vêm agrupar-se progressivamente, conceitos descritivos, processos, temporalidade, experiência, aprendizagem, conhecimento e saber fazer, temática, tensão dialética, consciência, subjetividade, identidade, pensar a formação (...) é do humano”. (Josso, 2004, p. 38).

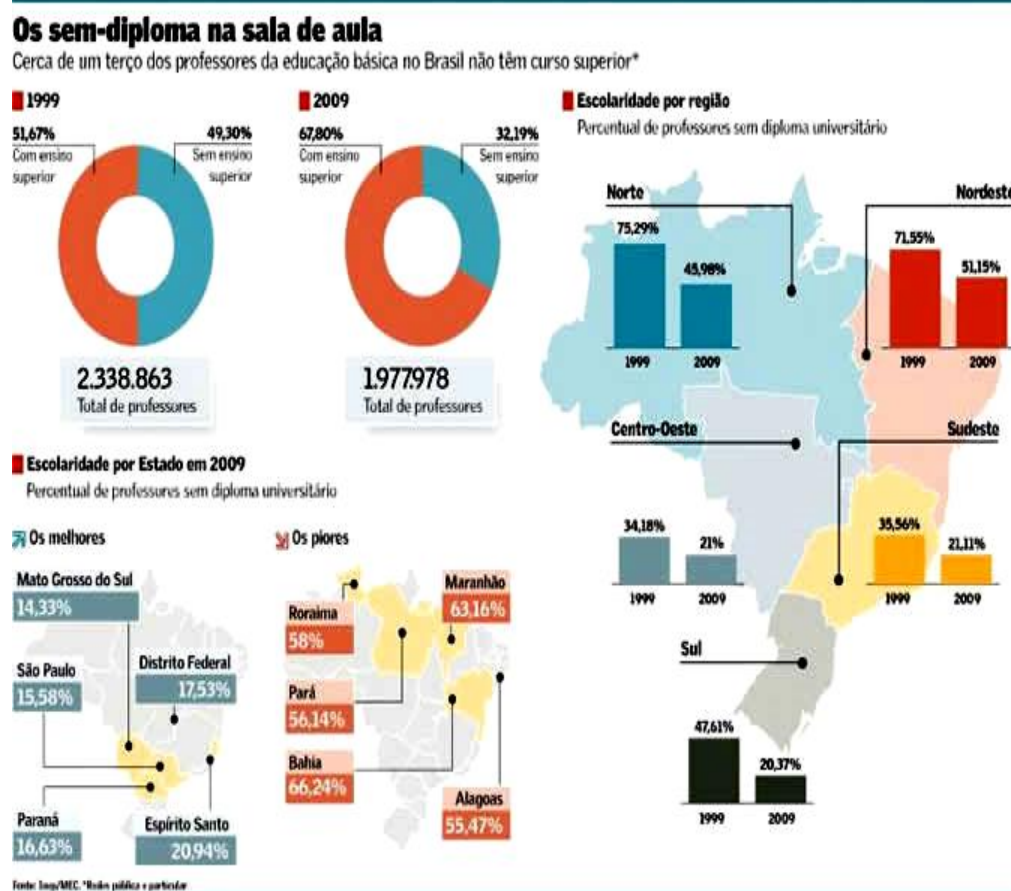
Sendo assim, o professor puxa para si a maior parcela da tarefa de ensinar aos alunos. Para Pretto (1995) é inadmissível que, em pleno século XXI, a maioria das escolas ainda continue no modelo de século passado, com reproduções dos conteúdos no quadro-de-giz, com a falta de material didático suficientes, laboratórios, bibliotecas que funcionem, recursos que possam contribuir para o aprofundamento e assimilação dos conteúdos e aproveitar o rico momento para despertar o gosto pelas ciências naturais e não o desprazer em achar que é um conhecimento chato e difícil, que não desperta interesse; perdemos a chance de descobrir novos cientistas num contexto em que o conhecimento científico está cada vez mais acentuado.

Nesse sentido o material necessário para a atividade educacional não pode ser trabalhado se falta o fundamental, que é o formador, o formulador, o provocador agente do conhecimento científico, e não apenas a exposição das ciências naturais de forma alegórica, sem nenhuma fundamentação científica.

“O que verdadeiramente importa é a organização, continuidade e previsibilidade do diálogo, e a multiplicidade de temáticas e de cientistas à imagem da própria ciência, e não a exaltação da singularidade, do herói ou da estrela, modelo este que, paralelo ao do espetáculo, não induz envolvimento ou apropriação de práticas culturais, mas antes reforça paradoxalmente o afastamento da ciência” (Gago, 2003, p. 610).

Nesse contexto, a redução do Estado Mínimo parece ampliar o setor privado, tirando do Estado as suas responsabilidades com a educação, e transferindo-a para a família; com isto ela fica obrigada a colocar o seu filho na escola particular, visando uma educação de melhor qualidade.

Quadro 3. Número de profissionais sem diploma



Fonte: MEC/2011.

Como resultado desta política implantada, a maioria dos professores da escola pública hoje veio de formação em escolas profissionais privadas. Além disso, os cursos de formação, segundo dados científicos, não atendem as necessidades básicas para a formação profissional, a exemplo das constantes críticas e baixas notas no desempenho das avaliações das faculdades de formação de professores, sem nenhum incentivo ao aprofundamento dos conteúdos e à pesquisa no campo das suas funções, sem contar os baixos salários que levam a uma falta de estímulo para a opção na docência, com exigências cada vez maiores e responsabilização dos professores pelos baixos índices atingidos nas escolas.

Podemos observar que aumentou de 17,11% no número de professores com curso superior, considerando este aumento devido o ingresso na carreira por concurso público, referentes aos com graduação. Se observarmos os sem graduação, temos um aumento no geral de 16,13%, uma vez que o professor da carreira não se sente motivado pelo Plano de Cargos e Carreira e Remuneração do Magistério, estabelecido pela LBD (1996). No geral, de 1999 a 2009, no sul do país, a redução de professores sem graduação foi de 27,24%, passando para 79,63%, dos professores graduados; no sudeste, a redução foi de

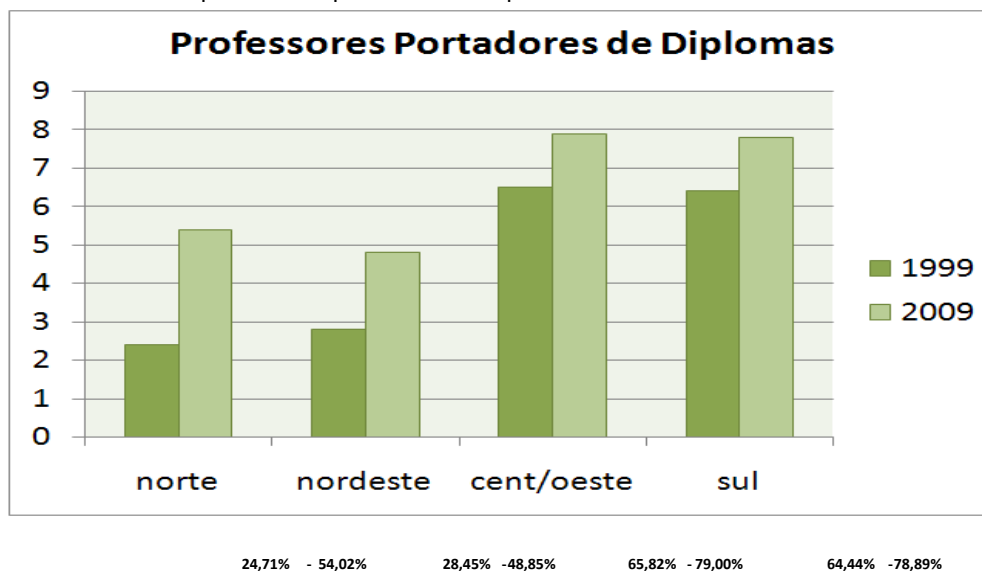
14,45%, o que corresponde ao total de 78,89% dos professores graduados; no centro-oeste a redução foi de 13,15%, sendo o total de graduados de 79%. Na região norte a redução foi de 29,31%, num total de graduados de 54,02%. No nordeste a redução foi de 34,95%, chegando ao total de graduados de 48,85%.

Podemos observar no nordeste que o número de professores não graduados é muito grande, uma vez que a política pública não entendeu a importância da capacitação e valorização profissional dos trabalhadores em educação do Brasil, segundo dados publicados no site do MEC/2011.

2.2. PERCENTUAIS DE PROFESSORES PORTADORES DE DIPLOMAS POR REGIÃO.

Diante deste quadro, observamos como o nordeste está enquadrado em relação a profissionais sem formação ou fora de sua área de formação profissional; estes dados acima são importante como referência para identificar entre estes o número de profissionais. Diante desta realidade é que encontramos professores de ciências naturais fora da área de qualificação, por falta de profissionais.

Quadro 4. Percentual de professores portadores de diplomas



Fonte: MEC/2011.

Reforçando esses dados, parece existir uma política de desvio de professores para fora das áreas de sua formação, para preencher carências de profissionais habilitados. Possivelmente pelo projeto político, que não viabiliza ações que venham a solucionar esta carência, as condições financeiras dos professores não permitem investir em estudos para viabilizar o aprofundamento científico no estudo das ciências naturais, devido os baixos

salários destes profissionais, em geral, registrados em estatísticas recentes divulgadas nos jornais de circulação, o professor precisa acumular de dois a três empregos, até mais para que possam ter uma condição mínima de sobrevivência e sustento de sua família, perfazendo assim uma jornada diária de três turnos de trabalhos em sala de aula com alunos. Isso parece promover um desencanto com a profissão docente.

2.3. FORMAÇÃO DOCENTE *VERSUS* COTIDIANO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS NATURAIS

De acordo com a dissertação de António (2002), sobre a reação de esforço negativo e suas consequências na atividade docente, trata da relação entre stress e mal-estar, especialmente significativa, porque esses dois conceitos são geralmente confundidos. Fadiga e stress crônico são importantes sintomas de mal-estar. Evidentemente, existe uma diferença entre stress e ansiedade, palavras que são, na maioria das vezes, utilizadas como sinônimos. A relação entre stress e esforço, assim como desenvolvimento da personalidade, que tem a crise como influência negativa no desenvolvimento da personalidade.

Domingo (2003), reforça o debate da autonomia docente no cotidiano da sala de aula, cujo espaço é privilegiado para debater os conflitos acerca da profissão.

“Autonomia docente, que no meu entender, passa por um debate profissional público, realizado pelos próprios professores e aberto à sociedade em geral, sobre o ensino e sobre o trabalho” (Domingo, 2003, p.12).

Nesse contexto, o cotidiano dos professores de ciências naturais tende a ser complexo, não sendo, portanto, isolado dos demais e envolve mecanismos dinâmicos. Não se esgota no curso de formação inicial e deve ser pensada, como um processo, que como tal, não se esgota também em curso de atualização, mesmo considerando-se situações em que isto aconteça na escola em que o professor trabalha que é um lócus privilegiado de reflexão pedagógica (Caldeira, 1993, p.12).

Diante disso surge também a preocupação com a qualidade do ensino das ciências naturais, que parece ficar consideravelmente comprometida com a falta de habilitação de alguns dos seus docentes, descumprindo a legislação específica do exercício desse magistério.

“O ensino tem que ter qualidade e atender às necessidades e as especificidades dos diferentes grupos sociais. Além dessas características, o direito humano é interdependente e “justiciável”, ou do seja, todos os direitos são igualmente e só podem ser exercidos se todos os outros são respeitados e como são concessões ou gentileza estatais pode ser exigido na justiça” (Graciano & Pereira, apud Soares, 2010, p.295-297).

Sendo assim, acredita-se que o caminho é quebrar as barreiras do conformismo em busca de objetivos reais, pois o processo educacional para qualificar o ensino de Ciências Naturais em relação à teoria e à prática exige mudanças.

“As modificações impostas às finalidades das quais se partiram para encontrar uma passagem mais justa do subjetivo, do ideal ao real, só fazem demonstrar, ainda mais vigorosamente, a unidade entre o teórico e o prático na atividade prática. Esta como unidade do teórico com o prático na própria ação, e transformação objetiva, real, na matéria através da qual se objetiva, ou realidade, uma finalidade, é, portanto, realização guiada por uma consciência que, ao mesmo tempo, só guia e orienta (...) na medida em que ela mesma se guia ou orienta pela própria realização de seus objetivos” (Vásquez, 1977, p. 234).

O ensino de ciências naturais é cada vez mais valorizado na sociedade atual, que tem como principal característica um rápido processo de transição global no qual se busca a formação de um cidadão crítico e de conhecimentos que promovam a compreensão do mundo, preparando os estudantes para serem sujeitos de transformação social. Nesse sentido (PCN, 1999), além disso, ter conhecimento de como a natureza se expande e sua dinâmica de desenvolvimento possibilitará ao aluno assumir posições incisivas diante de problemas de ordem social, política, sindical, cultural, de maneira consciente e crítica, de modo a desenvolverem seu papel de protagonista de sua história.

Sendo assim, para se ter um ensino de Ciências Naturais, faz-se necessária “a construção de uma estrutura geral da área que favoreça a aprendizagem significativa do conhecimento” (PCN, 1999, p. 31), portanto, tendo consciência de sua construção social em intercâmbio com a sociedade na qual está inserida. Sendo assim, a formação continuada dos profissionais docentes tem caráter fundamental.

“A formação continuada dos profissionais da educação é uma necessidade que não só deve ser incentivada e promovida, como assegurada a todos. Deve estar baseada no aprofundamento do domínio de conteúdos específicos e gerais e metodológicos, de forma reflexiva, crítica e dialógica” (Mendonça, Kanagawa, Duarte, & Rego, 2008, p.2).

A formação continuada pode proporcionar ao professor o desenvolvimento de sua capacidade de entender, intervir e avaliar, para que saiba encaminhar o processo semelhante em seus alunos, na sala de aula. É importante que o professor entenda a importância das pedagogias envolvidas e dos recursos didáticos, metodológicos e práticos (dinâmicas de sala de aula) presentes no processo educativo.

Sendo assim, capacitando sua prática, o professor poderá formar alunos que saberão utilizar de forma capaz aquilo que aprendem dentro e fora da sala de aula, conhecimentos esses que envolvem domínio de conceitos e práticas, desenvolvendo toda a sua potencialidade cognitiva, emocional e afetiva para sua interseção na sociedade.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, encontramos a seguinte sugestão de sequência de etapas para o planejamento de atividades que podem ser encontrados no PCN de Ciências – Fáceis de Aprender:

- “1. Apresente o tema à classe em uma simples exposição oral ou acompanhada de algum recurso didático, como o trecho de um filme ou uma notícia de jornal. Apresente fatos, levante interpretações e dúvidas para organização do trabalho;
2. Delimite os problemas que serão investigados e peça que formulem hipóteses para a sua solução. Conhecimentos prévios dos alunos devem ser registrados coletivamente, para posterior comparação;
3. Na fase de investigação, incentive a utilização de diferentes fontes de informações e outros recursos didáticos, como jogos e simulações. Nessa etapa, os estudantes reestruturam suas explicações com a confrontação das hipóteses iniciais e as informações obtidas;
4. A avaliação, individual ou em grupo, pode ser em forma de seminário, relatório ou outro meio que mostre a sistematização final de conhecimentos;
5. Por último, peça uma auto-avaliação dos alunos. A comparação entre conhecimentos prévios e o resultado final é interessante para a turma reconhecer e valorizar o processo de aprendizagem” (Mendonça, Kanagawa, Duarte, & Rego, 2008, p.3).

Reforçando este pensamento, encontramos referência na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) com relação a uma vivência empírica de oficina de técnicas de ensino que se utilizam da reciclagem e do reaproveitamento de matérias para construção de materiais didáticos pelos próprios alunos, com o propósito de estimular o professor a sempre encontrar uma maneira de tornar práticos os conteúdos escolares.

“A construção pelo próprio aluno permite uma aproximação mais real com o conteúdo, visto que o aluno manipula as peças, ordena a sequência das estruturas e faz suas devidas ligações.” (Mendonça, Kanagawa, Duarte, & Rego, 2008, p.5).

O papel da escola é buscar alternativas que venham a viabilizar o cumprimento dos PCN, onde possa integrar os educandos de forma a sistematizar a concretização da aprendizagem de forma científica. Podemos observar que é possível desenvolver projetos que viabilizam o ensino/aprendizagem, a exemplo do projeto abaixo apresentado pela UFPB, que desenvolveu uma técnica de baixo custo e viável para qualquer escola. Ainda na mesma fonte universidade, também observamos outra oficina de atividades práticas, voltada para capacitação de professores de ciências naturais, na área de botânica. Os estudantes são estimulados a:

- “1) Identificar os diferentes grupos de organismos fotossintetizantes;
 - 2) Reconhecer as algas verdes, vermelhas e pardas mais comuns da região;
 - 3) Reconhecer as partes que compõem uma samambaia;
 - 4) Reconhecer as estruturas reprodutoras de um esporófito de uma samambaia;
 - 5) Reconhecer os componentes de uma flor completa e suas respectivas funções;
 - 6) Aprender as técnicas adequadas de coleta, fixação e herborização de macroalgas, pteridófitas e angiospermas;
 - 7) Preparar uma coleção didática para uso em salas de aula;
 - 8) Discutir a importância de conhecer, entender e preservar a biodiversidade.”
- (Mendonça, Kanagawa, Duarte, & Rego, 2008, p.5).

Sendo assim, a interação entre professores e graduandos, no exemplo das oficinas feitas pela UFPB para nortear a prática docente de ciências naturais, possibilita uma melhor compreensão das dificuldades e possibilidades do trabalho didático, da troca de experiências e problemáticas, compartilhando a organização de trabalhos em grupos, que poderá ser repetida dentro das salas de aulas. Essa experiência pode servir de base para o aperfeiçoamento do ensino de ciências naturais, constituindo um banco de dados de informação e de divulgação no ensino da disciplina. “O saber é saber se for patrimônio coletivo, convalidado, reconhecido como determinante e relevante pelos grupos do poder e do saber” (Paviane e Kuiava, org., 2004, p.252).

Observa-se que há muitos métodos de ensino que podem facilitar a aprendizagem e dinamizar o conhecimento, para tanto, é necessário reafirmar o conhecimento teórico e prático, para que exemplos práticos, como o acima citado, possam vir a facilitar a aprendizagem em ciências naturais e tornar-se mais eficiente quando o professor é graduado na área de atuação, passa a conhecer metodologias, técnicas e procedimentos assimilados na sua formação. De modo diferente ocorre na aprendizagem mecânica, muitas das vezes com professores sem formação na área de ciências sociais, que são escalados para complemento de carga horária e/ou pela carência de professores nessa área. Sem vivenciar aquilo que se estuda na sala de aula, o estudante foca o novo conhecimento de forma quase literal em sua estrutura cognitiva e é facilmente esquecido ou aplicado de modo pouco eficiente no cotidiano social.

2.4. SUBSTANCIALIDADES DOS CONTEÚDOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Retomando esta questão, nos deparamos com outra dificuldade na formação dos professores de ciências naturais: a reprodução literal dos conteúdos sem o uso substancial do raciocínio científico, isto é, sem conhecer as dinâmicas científicas, as metodologias da ciência, a racionalidade para buscar inovar. Para Carvalho e Pérez (2011, p. 22) “todos os trabalhos investigativos existentes mostram a gravidade de uma carência de conhecimentos da matéria, o que transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro de texto”.

Desta forma, a intimidade do professor com a ciência não pode ser restrita ao saber conteúdos teóricos que não sirvam para expandir a racionalidade dos estudantes em direção ao olhar científico dos fatos que compõem seu cotidiano. Assim, ensinar ciência também compromete, por exemplo, conhecer a história da ciência. As dificuldades epistemológicas que a ciência enfrentou, como se desenvolveu.

“Um professor precisa conhecer a história das Ciências, não só como um aspecto básico da cultura científica geral (...), mas primordialmente, como uma forma de *associar os conhecimentos científicos com os problemas que originaram sua construção* (...), sem o que tais conhecimentos apresentam-se como construções arbitrárias (...)” (Carvalho & Pérez, 2011, pp.23-24).

Reforçando este pensamento, associamos o ensino das ciências naturais às atualizações necessárias ao seu exercício profissional. Com isto, não há dinamização na transmissão dos saberes, colaborando assim para certo laqueamento do ensino das ciências referidas. Portanto, conhecer as intercessões das ciências naturais com a sociedade, abrindo seu ensino para os contextos históricos aos quais estão inseridos.

“Com efeito, o trabalho dos homens e mulheres de Ciências – como qualquer outra atividade humana - não têm lugar à margem da sociedade em que vivem, e se vê diretamente afetado pelos problemas e circunstâncias do momento histórico, do mesmo modo que sua ação tem uma clara influência sobre o meio físico e social em que se insere.” (Carvalho & Pérez, 2011, p. 24).

Na formação acadêmica dá enfoque ao conhecimento científico e o aprofundamento prático no reconhecimento na área de formação. Destaca Carvalho & Pérez (2011, p.23), um conjunto de conhecimentos que o professor de ciências naturais precisa saber.

Quadro 5. Conjunto de conhecimentos que o professor de ciências naturais precisa saber.

A. Conhecer os problemas que originaram uma construção dos conhecimentos científicos (sem o que os referidos conhecimentos surgem como construções arbitrárias). Conhecer, em especial, quais foram as dificuldades e obstáculos epistemológicos (o que constitui uma aula imprescindível para conhecer as dificuldades dos alunos).
B. Conhecer as orientações metodológicas empegadas na construção dos conhecimentos, isto é, a forma como os cientistas abordam os problemas, as características mais notáveis de sua atividade, os critérios de validação e aceitação das teorias científicas.
C. Conhecer as interações Ciência/Tecnologia/Sociedade associadas à referida construção, sem ignorar o caráter, em geral, dramático, do papel social das Ciências, a necessidade da tomada de decisões.
D. Ter algum conhecimento dos desenvolvimentos científicos recentes e suas perspectivas, para poder transmitir uma visão dinâmica, não fechada, da Ciência. Adquirir do mesmo modo, conhecimentos de outras matérias relacionadas, para poder abordar problemas afins, as interações entre os diferentes campos e os processos de unificação.
E. Saber selecionar conteúdos adequados que deem uma visão correta da Ciência e que sejam acessíveis aos alunos e suscetíveis de interesse.
F. Estar preparado para aprofundar os conhecimentos e para adquirir outros novos.

Sendo assim, observamos que uma boa formação para os professores de ciências naturais vai ao encontro de uma boa apresentação das propostas de trabalho para os

estudantes. Despertar seus interesses, fomentar contexto nos quais os mesmos se sintam parte de uma pesquisa científica.

“Por fim, trata-se de que o professor saiba agir como orientador das equipes de “pesquisadores iniciantes”, criando um ambiente de trabalho adequado e transmitindo-lhes seu próprio interesse pela tarefa e pelo progresso de cada aluno.” (Carvalho & Pérez, 2011, p. 55).

Procurando aprofundar mais o tema, destacamos a necessidade de se realizar um planejamento adequado que possa dar densidade ao entendimento dos alunos sobre os temas científicos abordados. Diante de possíveis problemas, mostramos o quadro abaixo, com sugestões de programas de ensino.

Sendo assim, o ensino de ciências naturais, atualmente, neste mundo onde as informações e artefactos advindos dos conhecimentos produzidos pela ciência e pela tecnologia, estão cada vez mais presente e próximo das pessoas, onde o local se tornou mundial, o ensino de Ciências destaca-se como uma das atividades mais importantes na formação de indivíduo.

Por conseguinte, a escolha do livro didático a ser utilizado como instrumento facilitador da aprendizagem é uma das questões indispensáveis nesta escolha; deve estar presente o conceito de que no ensino de ciências naturais precisa incentivar a pesquisa. No guia do livro didático do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD - temos:

“ (...) mais do que visar a armazenar conteúdos, é importante que os alunos e professores aprendam a trabalhar com eles, operações que se dão preferencialmente pelo envolvimento em pesquisa na sala de aula.” (Brasil/PNLD, 2008, p. 13).

Isto pode contribuir para uma práxis que se aproxima dos objetivos e metas da educação em ciências naturais, até mesmo do processo de produção de conhecimentos científicos, uma vez que a formação acadêmica que contribui no exercício da cidadania como uma das suas principais metas. Quando Tardif (2002), trás a discursão da vontade política.

“Portanto devemos considerar que as mudanças são lentas, mesmo quando a instituição tenha abertura para inserção de novas ideias, concepção do processo pedagógico e vontade de política de fazer o melhor, ser consciente da identidade profissional”. (Tardif, 2002,p.132).

Portanto, os professores com formação adequada para o exercício do ensino de ciências naturais percebem a necessidade de uma educação científica. Logo, uma educação que aborda o discurso da ciência:

“Implica romper com uma cultura rotinizada por algumas teorias e práticas presentes de forma acrítica na escola e introduzir a prática da pesquisa nas ações docentes. Diversos entendimentos de como se dá a aprendizagem dos alunos estão presentes nas salas de aula. Dentre eles destacam-se o aprender receptivo

ou de absorção de conteúdos, aprender por assimilação ativa, aprender por descoberta e aprender por construção. Esses diferentes entendimentos podem dar origem a uma multiplicidade de atividades na sala de aula, todas com algum potencial de aprendizagem. Entretanto, algumas poderão ser mais eficientes e conseguir transformar a sala de aula em um espaço criativo e de efetivo envolvimento, com aprendizagens mais gratificantes e significativas.” (Brasil/PNLD, 2008, p. 14).

Reforçando este pensamento, observamos que é de fundamental substancialidade que o professor de ciências naturais, aceite o desafio para a elaboração de conhecimentos na escola como produtos das diferenças e intimidades entre o que já se conhece, e ainda, pelo que não se conhece, e assim, qualificar os saberes que só podem existir se o professor for habilitado neste tipo de ensino. Entretanto, que tenha formação na área. Portanto, que também tenha condições de avaliar.

“Além disso, quando o professor assume uma função de mediar as aprendizagens dos alunos, seu papel de avaliação também se modifica. Avaliar é acompanhar as produções dos alunos, concebendo o erro como algo inerente ao aprender e auxiliando-os a superar gradativamente tais erros. Avaliar, nessa perspectiva do ensinar, é visar que todos aprendam.” (Brasil/PNLD, 2008, pp. 19-20).

Ainda em tempo, os norteamentos dados pelo referido documento oficial brasileiro sugere implicitamente a exigência de que o professor que atua no ensino de ciências naturais tenha formação na área de ciências naturais, para que possa viabilizar tais empreendimentos pedagógicos.

“De modo igualmente importante, é desejável que o professor assuma, ele próprio, sua prática docente como objeto de reflexão e de investigação. Ao refletir sobre suas ações e sobre o contexto social e cultural mais amplo dentro do qual o ensino está inserido, talvez encontre informações mais adequadas para enfrentar os desafios e dilemas que se interpõem às escolas em nossa sociedade atual. Uma sala de aula em que alunos e professores constroem e reconstroem seus conhecimentos constitui um coletivo de aprendizagem, espaço em que todos aprendem de forma criativa e autônoma”. (op. cit., p. 20).

Além disto, apesar dos avanços científicos, o ensino de ciências naturais nas escolas, ainda hoje, está muito desfasado. Os conteúdos são reconhecidos a partir de uma perspectiva fragmentada do mundo; os seres e os fenômenos naturais são estudados, dessecadas suas partes, como se cada parte funcionasse isoladamente.

“Os currículos de nossas escolas estão sobremaneira alicerçados nessa visão fragmentada, e isso se torna ainda mais visível quando analisamos as disciplinas da educação científica. Embora haja uma demanda e uma busca por mudanças de possíveis outras relações com esses saberes, as pesquisas do campo educacional mostram que nas escolas, via de regra, os conhecimentos científicos são apresentados aos alunos como sendo permanentemente verdadeiros, imutáveis e superiores aos outros conhecimentos.” (Brito, Souza & Freitas, 2008, pp. 130-131).

Assim, se faz necessário refletirmos o olhar que os professores de ciências naturais têm sobre os enfoques entre ciência, tecnologia e sociedade. A visão das professoras ainda

é a de que a ciência é algo externo à sociedade, não considerando o trabalho científico como um trabalho susceptível as determinantes da estrutura social. De acordo com Amorim (1999, apud Brito, Souza & Freitas, 2008), discurso dominante na nossa sociedade é o de que o desenvolvimento científico-tecnológico promove desenvolvimento para a humanidade, sem distinção de classes sociais e sem debate sobre as questões de dominação e dependência político-económica.

Entretanto, é preciso reforçar a associação do ensino de ciências naturais com o contexto social ao qual aquele é produzido.

“Enfim, promover um movimento que tenha como objetivo central a formação de pessoas que tenham condições e se sintam responsáveis pela construção de uma cidadania individual e social, ao lidar com problemas que possuam dimensões científicas e tecnológicas, num contexto que se estenda para além do laboratório e das fronteiras das disciplinas.” (Brito, Souza & Freitas, 2008, p. 134).

De acordo com isso, o olhar que os professores de ciências naturais vêm construindo, ao longo da sua formação, é de extrema importância. Entretanto, a inadequação das ideias dos professores sobre a natureza das ciências chega a transmitir uma imagem deformada da disciplina e da metodologia científica, tais como a verdade científica existente fora de nossas mentes; a ideia do conhecimento científico como objetivo e único; os cientistas são pessoas inteligentes e superiores aos demais; as questões que a ciência não mostra resultado têm solução e que a ciência é algo cumulativo e seguro.

Diante disso, as relações que os professores estabeleceram ao longo do seu desenvolvimento profissional com os saberes provenientes da academia mostram insuficiência com a práxis, de poucas vezes repensarem o currículo em vigor.

“ (...) acabam por aderir ao currículo tradicional, pois já estão familiarizados a esse, devido a toda uma trajetória escolar anterior. Sendo assim, sem muitas vezes questionar o porquê daqueles conteúdos a serem trabalhados e nem para que tipo de sociedade esse conteúdo interessa, os recém-formados irão perpetuar uma determinada visão de ciência.” (Brito, Souza & Freitas, 2008, p.135).

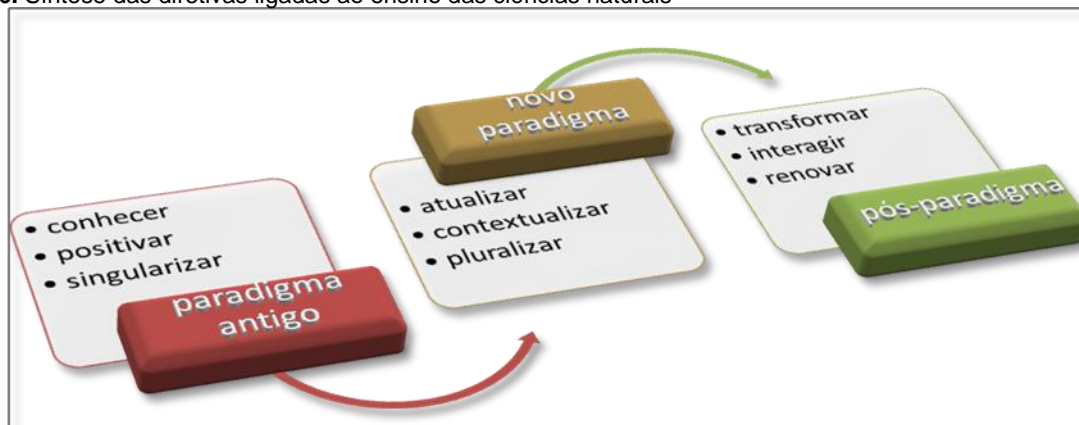
Neste sentido, Brzezinski & Garrido (2011), em um estudo acadêmico sobre as pesquisas em formação inicial de professores, evidenciaram que os futuros professores das áreas de Ciências e Matemática mostraram concepções de educação descontextualizadas, incertas, ambíguas, que sugeriam uma visão essencialista do ser humano. Esses pareceres identificados pela pesquisa, feitas pelos graduandos sobre conhecimento, ensino e aprendizagem, influenciam em seus comportamentos docentes durante o estágio.

“Durante a formação inicial, se manifesta muitas das concepções e crenças anteriores que acompanham os professores ao longo de sua formação. Conforme Marcelo (1998), essas crenças e imagens são construídas durante a trajetória desses alunos durante os anos escolares anteriores à graduação e as próprias experiências de vida. O autor também afirma que os estudantes iniciam sua

formação com algumas ideias, conhecimentos e crenças fortemente assentadas, que afetam a forma como interpretam a nova informação.” (ibidem, p. 135).

Diante do exposto, fundamentando-nos na pesquisa de Brzezinski e Garrido (2011) sobre formação inicial dos professores de ciências naturais, apresentamos uma síntese das diretivas ligadas ao ensino de ciências naturais.

Quadro 6. Síntese das diretivas ligadas ao ensino das ciências naturais



Fonte: Brzezinski & Garrido (2011)

Neste sentido, sabemos que a história do ensino de ciências no ensino fundamental no Brasil é recente, e que atualmente vivemos um momento que leva a educação brasileira a mostrar melhores resultados frente às outras nações. Portanto, se faz necessário aprimorar cada vez mais o ensino de ciências.

Dessa maneira, podemos observar que esse processo no qual o ensino de ciências naturais no país é recente, e que passou e continua passando por diversas alterações. Entretanto, não modificando o quadro de resultados insuficientes, leva-nos a considerar que um dos problemas está ligado ao processo de formação dos professores, que fica entre a especificidade e a generalidade. As ciências naturais, segundo Wortmann (2003), devem “reunir os conceitos oriundos das diferentes ciências de referência em uma nova e única disciplina”, antes mostradas em diversas disciplinas.

“Podemos perceber então que o profissional que atua no ensino de ciências está incumbido de trabalhar conteúdos específicos, que como vimos, abrange várias áreas das ciências, tendo que orientar-se pelos eixos norteadores, com também, trabalhar em seu currículo com os temas transversais. Levando em questão o perfil generalista” (Magalhães Júnior & Oliveira, 2004 p.2).

Portanto, deve-se pensar na necessidade de mapear os conteúdos dessa disciplina, de tal maneira a formar um currículo com conteúdos importantes que promovam a integração entre estes conteúdos e áreas específicas da ciência que está inserida da disciplina de ciências naturais. Logo, é indispensável um currículo interdisciplinar de formação de professores para esse tipo de ensino, levando com isso o aluno a ter um

conhecimento global, diferente da tradicional que fragmenta os conteúdos de ciências naturais (Magalhães Júnior & Oliveira, 2004). Com isto, segundo o citado autor, as impressões acerca do ensino de ciências apontam importantes aspectos que indicam a necessidade de pesquisa na formação de professores de ciências. Por conseguinte, a falta de qualidade em função, entre outros, da formação do profissional dessa disciplina.

Sendo assim, o desafio que propomos é repensar, fundamentado no que já foi colocado neste trabalho, a disciplina de ciências naturais com currículos especialmente adaptados à melhoria da qualidade do seu ensino intrinsecamente ligado à discussão da formação de professores em favor de uma qualificada constituição científica, que efetivamente permita o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento do cotidiano social ao qual estão inseridos os estudantes (Magalhães Júnior & Oliveira, 2004).

Os autores acima citados afirmam, que é através de pesquisas que o processo de formação dos professores e sua atuação, de acordo com os cursos na área, passam a ser importantes para nortear as discussões em torno do ensino de ciências no país.

Reforçando a vivência do que se ensina na escola sobre ciências naturais, Dourado (2006) destaca o trabalho laboratorial (TL) e o trabalho de campo (TC) como duas modalidades de trabalho prático que promove tanto para professores como para os alunos, recursos de inegável valor no ensino e aprendizagem da disciplina abordada. Entretanto, apesar de considerarmos a importância de tal empreendimento no ensino das ciências naturais, não devemos esquecer que a atuação do aluno é imprescindível nesse planejamento.

“Perante esta situação, alguns autores sugerem formas de implementação diferentes das habituais, tentando, assim, que TL e TC desempenhem um papel em que as virtualidades que genericamente lhes são reconhecidas possam ser, de facto, alcançadas. Uns autores (...) sugerem que o TL e o TC assumam o carácter de actividades de resolução de problemas, desempenhando o aluno um papel central na sua planificação e execução.” (Dourado, 2006, p.193).

Sendo assim, para Dourado a compartimentação da aprendizagem confunde o aluno e oferece uma visão equivocada das Ciências. Diante disto, o autor reconhece as dificuldades que os alunos têm, não deixamos de considerar sua complexidade inerente, e ao mesmo tempo sugere que o trabalho pedagógico busca soluções para viabilizar meios de superar tais obstáculos e alcançar melhores resultados na aprendizagem.

Neste sentido, alguns autores, segundo Dourado (2006), mostram como os professores criam instrumentos e/ou atividades elaborados, que orientem os alunos para situações práticas, em atividades de campo.

Reforçando este pensamento, apresentamos a tabela encontrada no trabalho de Dourado (2006), da Universidade do Minho, mostrando a aceitação do professorado

formado na área de ciências naturais, em utilizar integração dos trabalhos laboratoriais com os de campo.

Neste sentido, a formação continuada de professores de ciências naturais, poderia ser contemplada com dinâmicas de prática científica.

Assim, quando os professores podem utilizar regiões próximas da escola que podem contribuir com potencialidades do meio envolvente, que na maioria das situações, pode ser adequada à realização de atividades de campo. Ou ainda, a realização de atividades de campo com baixos custos e interrupção mínima das atividades letivas, pode ser conseguida através da utilização imaginativa de locais no interior da própria escola. (Lock-1998, Cármén-1999, apud, Dourado, 2006).

Podemos observar que esta discussão sobre a importância da formação profissional vai além das nossas fronteiras e estreita um compromisso do povo da América Latina, como aconteceu nas declarações das organizações sindicais de educação para a América Latina com respeito à pedagogia para a igualdade, em 2011, em Buenos Aires, Argentina.

CAPÍTULO III.

CAMINHO METODOLÓGICO

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo Geral:

Analisar a concepção dos professores de Ciências Naturais da rede pública estadual em Caruaru/PE, quanto ao fato de estarem lecionando disciplinas que não são da sua área de formação acadêmica, assim como também a concepção do *staff* administrativo da Secretaria de Educação diante desta situação.

3.1.2. Objetivos Específicos:

- Mapear o número de professores de ciências naturais do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru-PE;
- Identificar os professores que ensinam ciências naturais e não possuem formação específica para esta disciplina;
- Perceber as dificuldades vivenciadas nas escolas pelos professores de ciências naturais;
- Descrever os hábitos, habilidades, atitudes e práticas dos docentes de ciências naturais;
- Identificar a linha pedagógica do docente e sua aplicação em sala de aula;
- Identificar as percepções dos docentes habitados em outras disciplinas e que estão em sala de aulas ensinando ciências naturais;
- Analisar as percepções dos gestores acerca da presença de docentes fora da área específica lecionando ciências.

A pesquisa empregada é de cunho qualitativo e quantitativo a fim de atingir os aspectos subjetivos e objetivos da realidade investigada. De acordo com Richardson (1999, p.219), “tanto os questionários quanto a entrevista não são um fim em si, são valiosos Instrumentos de coleta”.

Como defende May (2004), optamos pelo método qualitativo e quantitativo, em busca de uma produção com maior conhecimento da pesquisa social.

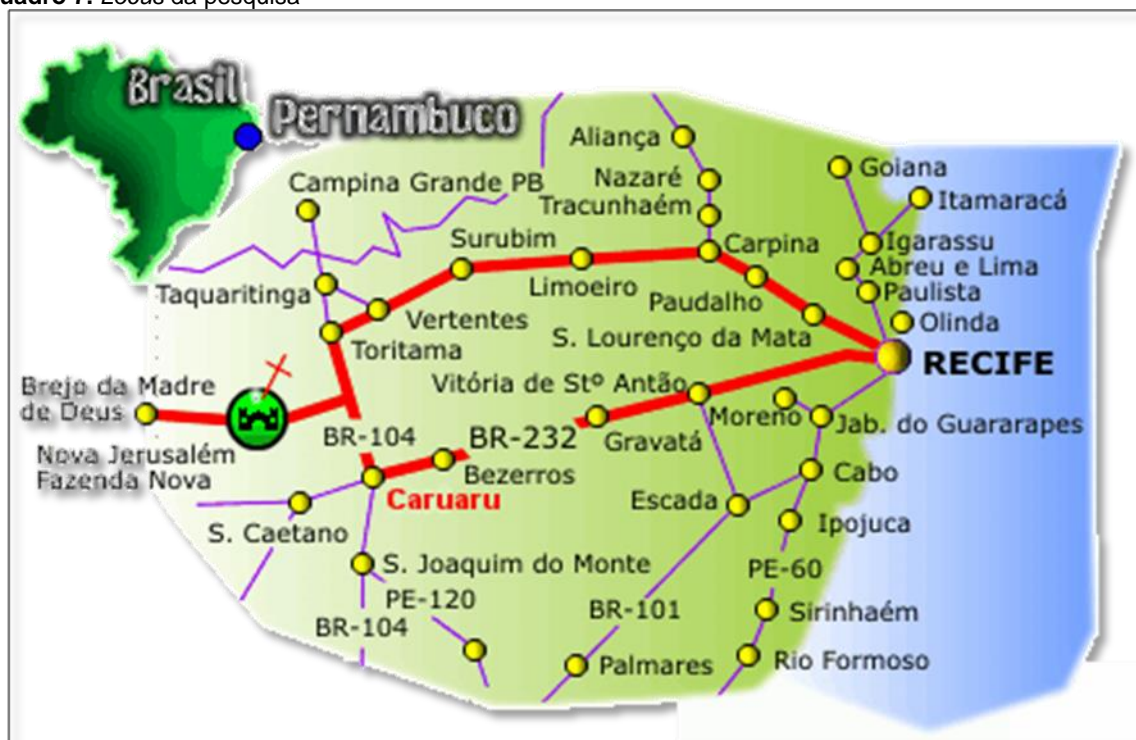
Optou-se pela realização de uma coleta de dados estatísticos (Apêndice III e IV) com base no censo escolar e em arquivos da Gerência Regional de Educação (GRE-Agreste Centro-Norte) do governo do Estado e Secretaria de Educação de PE (SEDUC).

A investigação foi composta pelo universo das escolas da rede estadual pública de Caruaru, no Agreste de Pernambuco, em número de 16.

3.2. LOCUS DA PESQUISA

Esta investigação foi realizada na Rede estadual do ensino médio com 8.526 (oito mil quinhentos e vinte e seis) alunos matrículas no ano de 2012 (GRE), na cidade de Caruaru-PE, localizada na região agreste é a mais populosa do interior do estado de Pernambuco, localizada a 130 km do Recife (capital de Pernambuco), com uma população de 314.912 habitantes. Caruaru é conhecida internacionalmente por ser o maior centro das Artes Figurativas na América latina, título concedido pela UNESCO. Uma cidade com um grande potencial cultural, conhecida internacionalmente como a terra do Mestre Vitalino, ceramista de artes figurativas. E também conhecida como a capital do forró e uma cidade com a maior feira livre da América Latina, a feira da sulanca e a feira do gado, o que corresponde ao maior potencial econômico da cidade, além das indústrias e o comércio, que atrai populares das cidades vizinhas e de outros estados do Brasil. Recebe o nome de capital do forró, por realizar o maior festejo junino mais conhecido do país.

Quadro 7. Locus da pesquisa



Fonte: www.pousadadopeter.com.br

3.3. SUJEITOS DA PESQUISA

- A pesquisa foi realizada nas escolas no turno: diurno, vespertino e noturno. Primeiro foi solicitado a GRE Agreste-Caruaru autorização, onde foi solicitado por ofício (apêndice V) e apresentada a proposta desta investigação. Após a

autorização da GRE Agreste-Caruaru (apêndice VI) recebemos um ofício autorizando, sendo o mesmo encaminhado as direção das escolas com autorização do gestor da GRE, para aplicação do questionário, desde que o mesmo não atrapalhasse o funcionamento da Rede de Ensino no trabalho pedagógico. Foi aplicado um questionário a 119 (cento e dezanove) professores de Ciências Naturais que representam o universo dos docentes do ensino médio da rede pública estadual de Caruaru-PE, que estão em sala de aula, ensinando Ciências Naturais, cuja disciplina não corresponde às suas áreas de graduação.

Todavia somente 86 responderam ao inquérito.

- Foi realizada uma entrevista com os gestores de duas escolas; uma sendo escola de referência com o menor número de professores fora da área de formação, outra escola semi-referência, com o maior número de professores na área de ciências naturais;
- O Gestor Regional foi entrevistado, uma vez que é o responsável pelo gerenciamento das escolas desta área de pesquisa.
- Foi feita uma entrevista com a amostra de 05 (cinco) professores dentre o universo dos 11 docentes que estão lecionando fora das áreas de formação.

3.4. INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

- Questionário
- Entrevista

3.4.1. Questionário

O questionário (apêndice VIII) foi formulado de tal forma a fornecer, a partir dos dados coletados, um perfil estatístico sobre os docentes que estão fora de sua área, trabalhando no ensino médio da rede estadual de Caruaru, ensinando na área de Ciências Naturais, porém sem habilitação profissional na área de atuação. Indicando as vantagens do uso do questionário, Lakatos & Marconi & Lakatos (1999, p.100) elencam: “ (...) a economia de tempo, a abrangência de um número maior de pessoas simultaneamente, a amplitude geográfica e a obtenção de resposta rápida e precisa”.

O questionário foi adaptado após solicitação (apêndice I e II) para seu procedimento. Foi aplicado a 119 professores (todavia somente 86 responderam ao inquérito. Dos 119 professores, 25 (vinte e cinco) são docentes de biologia, 15 (quinze) são docentes de Química, 15 (quinze) são docentes de Física e 62 (sessenta e dois) são

docentes de Matemática; estes dados foram fornecidos pela GRE Caruaru (apêndice IV) Sendo 51,7% do sexo masculino e 48,3% do sexo feminino.

3.4.1.1. Adaptação do questionário

Para realização da adaptação, foi solicitada autorização da autora conforma o (Apêndice I). Após o consentimento da mesma conforme (Apêndice II).

O questionário original (Zagury, 2009) é composto de 33 questões com a finalidade de detectar características dificuldades relativas à prática docente.

O mesmo é composto por questões abertas e fechadas. A adaptação foi feita nas questões: III (por entendermos de acordo com a LDB que um professor com o ensino fundamental, não esteja, mas efetivo exercício da profissão docência), onde eliminamos a primeira alternativa da questão, na IV questão a adaptação foi realizada para buscar identificar o tempo, no exercício função, na V questão a adaptação foi no sentido de desmembrar a rede pública em Estadual e Municipal. O questionário adaptado foi composto por 33 questões conforme o (Apêndice VIII).

Quadro 8. Descrição das variáveis do questionário adaptado aplicado aos docentes

Q1	Gênero
Q2	Idade
Q3	Grau de Instrução
Q4	Tempo na função
Q5	Rede de trabalho
Q6	Nível que leciona
Q7	Matéria que leciona
Q8	Formação específica para o exercício
Q9	Progressão continuada
Q10	Dificuldades em sala de aula
Q11	Causas das dificuldades apontadas
Q12	Seus pontos de vistas pedagógicos são levados em considerações.
Q13	Apto e motivado a trabalhar os temas transversais proposto pela LDB
Q14	Questão acerca do cotidiano da função.
Q15	Hábitos, Habilidades, e Atitudes
Q16	Conhecimento dos teóricos.
Q17	Relacionar ideia e autor
Q18	Linha pedagógica
Q19	Tem conhecimento da linha adotada na escola que leciona
Q20	Os professores trabalham de acordo com os pressupostos das pedagogias adotadas pela escola.
Q21	Quais os tipos de planejamento pedagógico são realizados em casa.

Q22	Participa dos planejamentos pedagógicos na escola.
Q23	Plano de aula
Q24	Dinâmica de sala de aula.
Q25	Recursos utilizadas em sala de aula
Q26	Tipos de avaliações
Q27	Relação com avaliação qualitativa
Q28	Tipos de forma de avaliação estabelecida pela escola.
Q29	O aluno é avaliado por notas ou conceitos
Q30	Utiliza tabela para avaliar o aluno.
Q31	Realiza recuperação paralela
Q32	Realiza auto-avaliação
Q33	Questão relacionada a auto-avaliação.

3.4.2. Entrevista

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas tendo como base um guião (apêndice IX). Nossas entrevistas foram agendadas com datas previamente confirmadas de acordo com a solicitação da GRE Agreste (apêndice V). Usando as instruções obtidas pelas ponderações feitas por Thompson (1992, p.267), “comece então explicando o tema de seu projeto ou de seu livro e a maneira como o informante pode auxiliá-lo”. Foi utilizado como recurso um gravador. Foi previamente elaborado um guião de entrevista utilizado durante o procedimento de coleta do discurso (apêndice IX).

Quadro 9. Descrição das categorias da entrevista aplicada aos professores e gestores

Q1	Identificação pessoal e profissional dos entrevistados
Q2	Formação profissional
Q3	Sobre os cursos de formação continuada na área específica de ciências naturais para os professores que estão fora de sua área de formação
Q4	Qualificação profissional
Q5	Sobre conhecimento teórico e prático
Q6	Professores lecionando fora de área de formação
Q7	concepção gestores e professores sobre a docência fora da área de formação inicial
Q8	saberes eleitos para a formação continuada
Q9	Consequências da docência exercida fora da área de qualificação profissional

3.5. PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE

Para a análise dos dados qualitativos, escolhemos o programa SPSS (Statistical Packet for the Social Science) pra trabalhar os dados quantitativos dos questionários.

A análise dos dados qualitativos parte da linha teórica metodológica da análise de discurso (AD), procurando ver os sentidos e significações que emergem do discurso. Como pondera Lopes (2003, p.25), “desse modo, o discurso deve ser entendido também por sua força constitutiva e, portanto, como ação”.

Na análise de discurso (AD), primeiro realizou-se a análise das práticas discursivas (no nível da macro análise), focalizando a intertextualidade e a inter discursividade das amostras do discurso; depois a microanálise da prática discursiva; e no final da sequência, a análise da prática social da qual o discurso é uma parte. Essas três dimensões da análise estão inevitavelmente superpostas na prática; por exemplo, os analistas sempre começam com alguma ideia da prática social em que se situa o discurso. Mas a sequência é útil para ordenar o resultado do engajamento de alguém em uma amostra discursiva particular antes de apresentá-la na forma escrita ou falada. (Fairclough, 2001). Assim dos discursos emergem

“Os conhecimentos, práticas, saberes, sentimentos, crenças e valores dos professores, ou seja, os dados recolhidos por meio da entrevista, revelam as tensões e dilemas do processo de construção da identidade profissional docente num projeto diferenciados para as escolas”. (Zanine, 2006, P. 50)

Nas entrevistas foi usada a técnica da anonimização para garantir a confidencialidade dos dados nas transcrições.

CAPÍTULO IV.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DA ANÁLISE QUANTITATIVA

O acesso para aplicação dos questionários com os professores foi feita com antecedência por ofício à gestão das escolas (apêndice VI).

Para análise dos dados foi construído um banco de dados no programa EPI INFO, o qual foi exportado para o software SPSS onde foi realizada a análise. Para avaliar o perfil dos docentes e compreender a concepção dos professores de Ciências Naturais que se encontram fora de sua área de formação, acerca do exercício de sua docência, foram calculadas as frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência. Para as variáveis quantitativas do estudo foram calculadas as estatísticas: mínimo, máximo, média e desvio padrão. Para comparar as proporções de concordâncias e discordâncias dos professores com as afirmativas em estudo será aplicado o teste Qui-quadrado para comparação de proporção. Todas as conclusões serão tiradas considerando o nível de significância de 5%.

4.1.1. Identificação dos profissionais de educação presentes no questionário

Foram inquiridos 119 (cento e dezanove) docentes da rede pública de ensino na cidade de Caruaru-PE (**todavia somente 86 responderam ao inquérito**). Na tabela 1 temos a distribuição do perfil destes profissionais inquiridos. Através dela, verifica-se que 48,3% (57 casos) são do sexo feminino, enquanto que 51,7% (61 casos) são do sexo masculino. Quanto à faixa etária, a maioria dos docentes possui de 31 a 40 anos (44,5%, 52 casos). Ainda, 25,6% (30 casos) possuem menos de 30 anos, 23,9% (28 casos) estão entre 41 e 50 anos e 6% (7 casos) possuem mais de 50 anos de idade. É importante salientar que o profissional mais novo possui 19 anos e o mais velho está com 60 anos. Em média, os professores possuem 36 anos de idade com desvio padrão de 9 anos.

Acerca do grau de instrução, a maioria dos docentes possui especialização/aperfeiçoamento (58,5%, 69 casos) seguidos dos que possuem curso superior (33,9%, 40 casos). É importante salientar que 4,2% (5 casos) possuem apenas o ensino médio e 3,4% (4 casos) fizeram o Mestrado. Em relação ao tempo que leciona, 19,5% (23 casos) ensinam a menos de 5 anos, 34,7% (41 casos) entre 5 a 10 anos, 20,3% (24 casos) entre 11 a 15 anos, 16,1% (19 casos) entre 16 a 20 anos e 9,3% (11 casos) possui acima de 21 de sala de aula. O professor mais recente na docência está há um ano e o mais velho já ensina há 35 anos. Em média, o tempo de ensino dos docentes avaliados é de 11 anos, com desvio padrão de 7 anos.

Quanto ao curso da área de formação em ciência, 87,2% (75 casos) possui formação na área de ciência e 12,8% (11 casos) não possui tal formação. É importante salientar que 33 professores não responderam a pergunta acerca da área de formação.

Acerca do tipo de escola que trabalha, 61,2% (104 casos) disseram que trabalham na escola estadual, 18,2% (31 casos) citaram a rede pública municipal, 16,5% (28 casos) falaram trabalhar na rede particular e 4,1% (7 casos) disseram que trabalham em ambas. Além disso, 49,0% (25 casos) dos docentes que trabalham na rede pública disseram que são efetivos e 51,0% (26 casos) disseram que são contratados. Quanto ao nível que leciona, o mais citado foi o ensino médio (59,5% das citações), seguido do ensino fundamental (37,4% das citações) e 1ª a 5ª série (3,1% das citações).

Com relação a ter formação específica para o exercício do magistério, 24,4% (33 casos) disseram que sim, e que foi através do curso de formação de professores; 51,1% (69 casos) também afirmaram que fizeram o curso de licenciatura ou pedagogia; 3% (4 casos) possuem qualificação através do curso em nível de mestrado ou doutorado; 11,9% (16 casos) conseguiram através de outro curso e 9,6% (13 casos) não têm formação específica para magistério.

Tabela 1. Distribuição do perfil dos professores inquiridos.

Fator avaliado	n	%
Sexo¹		
Feminino	57	48,3
Masculino	61	51,7
Idade¹		
< 30 anos	30	25,6
31 a 40 anos	52	44,5
41 a 50 anos	28	23,9
> 50 anos	7	6,0
Mínimo	19	
Máximo	60	
Média±desvio padrão	36±9	
Grau de instrução¹		
Médio	5	4,2
Superior	40	33,9
Especialização/aperfeiçoamento	69	58,5
Mestrado	4	3,4
Tempo em que leciona¹		
< 5 anos	23	19,5
5 a 10 anos	41	34,7
11 a 15 anos	24	20,3
16 a 20 anos	19	16,1
21 ou mais	11	9,3
Mínimo	1	
Máximo	35	
Média±desvio padrão	11±7	
Curso da área de formação em ciências¹		
Sim	75	87,2
Não	11	12,8
Tipo de escola em que trabalha²		
Pública estadual	104	61,2

Publica municipal	31	18,2
Particular	28	16,5
Ambas	7	4,1
Tipo de vínculo na rede pública¹		
Efetivo	25	49,0
Contratado	26	51,0
Em que nível leciona²		
1ª a 5ª série	6	3,1
Fundamental II	73	37,4
Ensino Médio	116	59,5
Formação específica para o exercício do magistério²		
Sim, curso de formação de professores	33	24,4
Sim, Licenciatura ou pedagogia	69	51,1
Sim, em Nível de Mestrado ou Doutorado	4	3,0
Sim, outro	16	11,9
Não tenho formação específica para magistério	13	9,6

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão. ²O número de observações é maior que o tamanho da amostra pois os professores podem responder mais de um item.

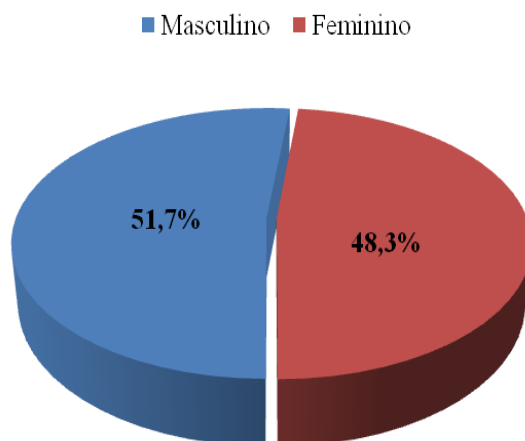


Gráfico 1. Distribuição do sexo dos professores inquiridos.

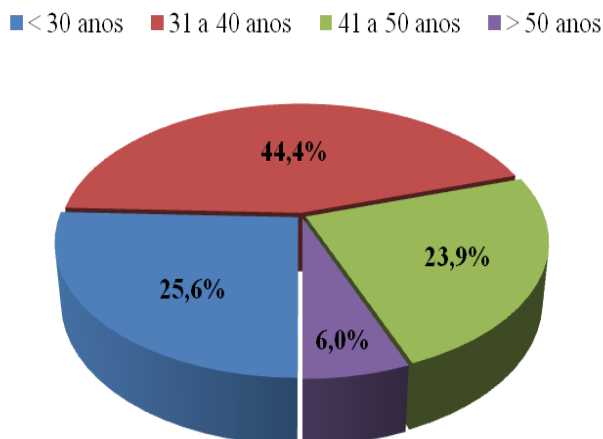


Gráfico 2. Distribuição da faixa etária dos professores inquiridos.

■ Médio ■ Superior ■ Especialização/aperfeiçoamento ■ Mestrado

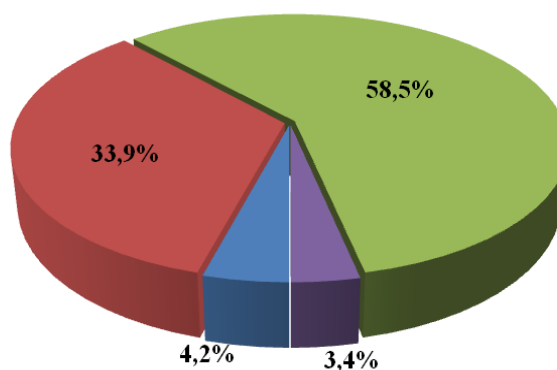


Gráfico 3. Distribuição do grau de instrução dos professores inquiridos

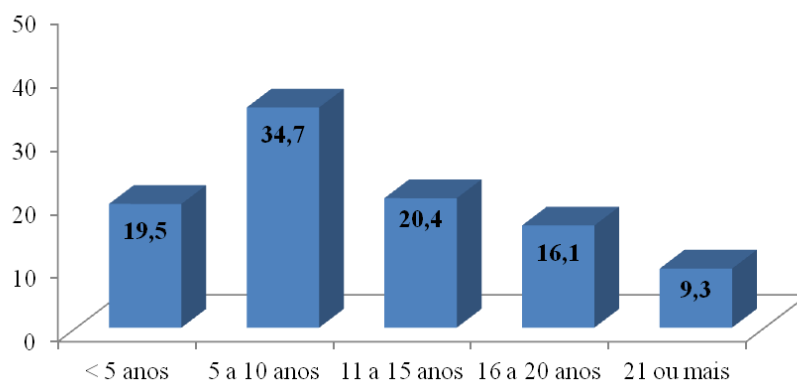


Gráfico 4. Distribuição do tempo de ensino dos professores inquiridos.

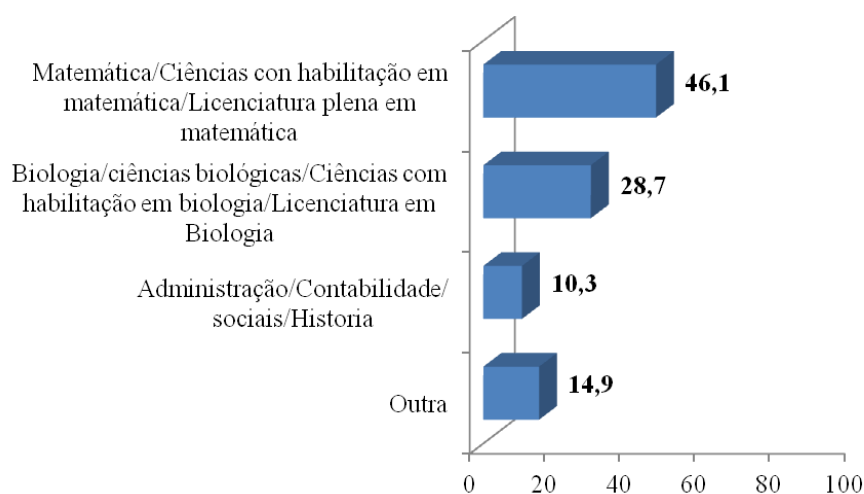


Gráfico 5. Distribuição da área de formação dos professores inquiridos.

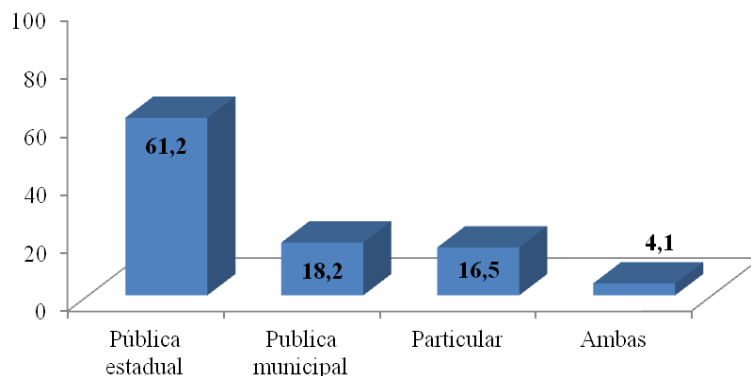


Gráfico 6. Distribuição do tipo de instituição que os professores trabalham.

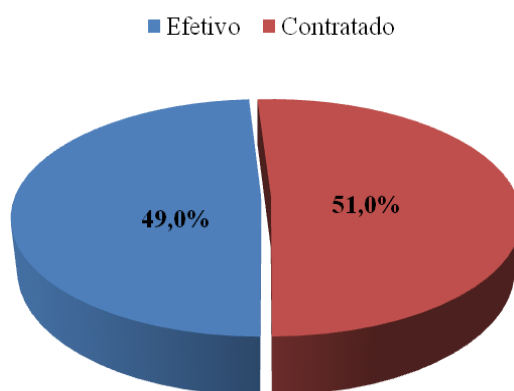


Gráfico 7. Distribuição do tipo de vínculo que o professor possui com a instituição de ensino.

É visível a constatação do grande número de profissionais contratados na rede educacional, indicando com isto, a sustentação de uma ótica capitalista, da escola enquanto empregadora, que contribui com isto para a manutenção da ideologia burguesa do capitalismo (Carnoy, 1986).

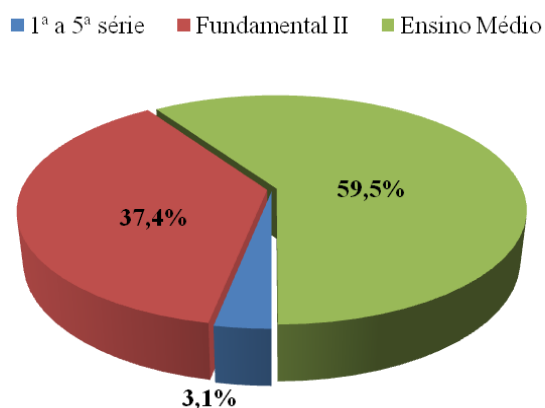


Gráfico 8. Distribuição do nível que o professor leciona

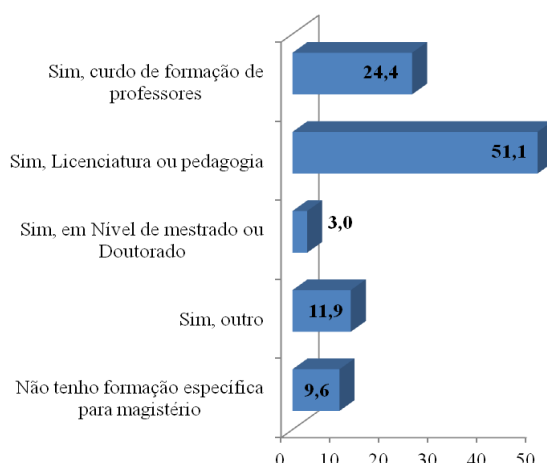


Gráfico 9. Distribuição da formação especificada do docente para o exercício do magistério.

Quanto à formação docente, Fernando Haddad (2011), então Ministro da educação, destaca o esforço para que todos os professores venham a ser portador uma formação superior adequada. Temos os dados fornecidos pelo MEC (2011): os dados do INEP apresentados pelo MEC, mostram que “a evolução da matrícula, do ingresso e da conclusão das licenciaturas presenciais e a distância em matemática, química, física e biologia, entre 2002 e 2009, mostram este quadro; em 2002, as matrículas nessas quatro áreas do conhecimento somaram 167,0 mil; em 2009, subiram para 248,7. No mesmo período, ingressaram 64,5 mil estudantes (2002 e 83,4 mil 2009). Os concluintes em 2002 somaram 21,6 mil e em 2009, 39,8 mil”.

Na tabela 2 temos a distribuição da percepção dos docentes sobre a progressão continuada, dificuldades em sala de aula e a relevância da sua opinião na escola que leciona. Através dela observa-se que 21,9% (25 casos) dos docentes pensam que a progressão continuada contribui efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino, 19,3% (22 casos) acredita que vá fazer decair ainda mais a qualidade do ensino, e 14,0% (4 casos) acha que só funciona para melhorar o fluxo de vagas é uma medida política, e 44,7% (5 casos) dos docentes disseram ter sentido se o aluno tiver também garantidas as melhorias na qualidade de ensino.

Quanto à maior dificuldade encontrada em sala de aula, a mais citada pelos docentes foi motivar os alunos (43,4%, 46 casos), seguida de manter a disciplina em sala (22,6%, 24 casos) e de manter-se constantemente atualizada em sua disciplina (11,3%, 12 casos). Dentre as dificuldades, a menos citada foi usar os recursos audiovisuais (1,9%, 2 casos).

Em relação à atenção e consideração dada pelos outros docentes, direção da escola e equipe técnica ao seu ponto de vista pedagógico, a maioria dos docentes

responderam, para estas três esferas, que sua opinião elevada em conta sempre ou muitas vezes (88,0%, 79,3% e 77,6%, respectivamente).

Tabela 2. Percepção dos docentes sobre a progressão continuada, dificuldade em sala de aula e a relevância da sua opinião na escola que leciona.

Questão avaliada	n	%
A - Como você encara a PROGRESSÃO CONTINUADA, implantada em algumas séries do Ensino Fundamental na rede pública?¹		
Penso que contribui efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino	25	21,9
Acredito que vá fazer decair ainda mais a qualidade do ensino	22	19,3
Só funciona para melhorar o fluxo de vagas, é apenas uma medida política	16	14,0
Só tem sentido se o aluno tiver também garantidas as melhorias na qualidade de ensino	51	44,8
B - Na sua experiência, qual a maior dificuldade do professor em SALA DE AULA hoje? ¹		
1 - A escolha da metodologia adequada a cada unidade ou aula	5	4,7
2 - Dominar o conteúdo de sua disciplina	0	0,0
3 - Manter-se constantemente atualizado em sua disciplina	12	11,3
4 - Fazer a avaliação dos alunos	6	5,7
5 - Motivar os alunos	46	43,4
6 - Manter a disciplina em sala	24	22,6
7 - Usar recursos audiovisuais	2	1,9
8 – Outra	11	10,4
D1 – Frequência com que seus pontos de vista pedagógicos são ouvidos e levados em conta pelos demais professores¹		
Sempre	28	23,9
Muitas vezes	75	64,1
Raramente	13	11,1
Não são considerados	1	0,9
D2 – Frequência com que seus pontos de vista pedagógicos são ouvidos e levados em conta pela direção¹		
Sempre	29	25,0
Muitas vezes	63	54,3
Raramente	22	19,0
Não são considerados	2	1,7
D3 – Frequência com que seus pontos de vista pedagógicos são ouvidos e levados em conta pela equipe técnica¹		
Sempre	24	20,7
Muitas vezes	66	56,9
Raramente	24	20,7
Não são considerados	2	1,7

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão.

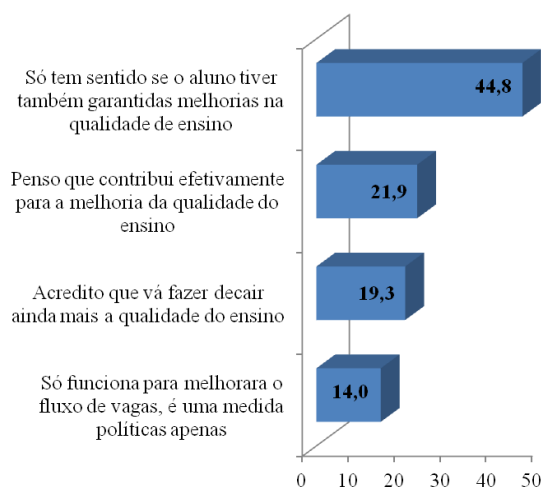


Gráfico 10. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Como você encara a progressão continuada, implantada em algumas séries do Ensino Fundamental na rede pública?

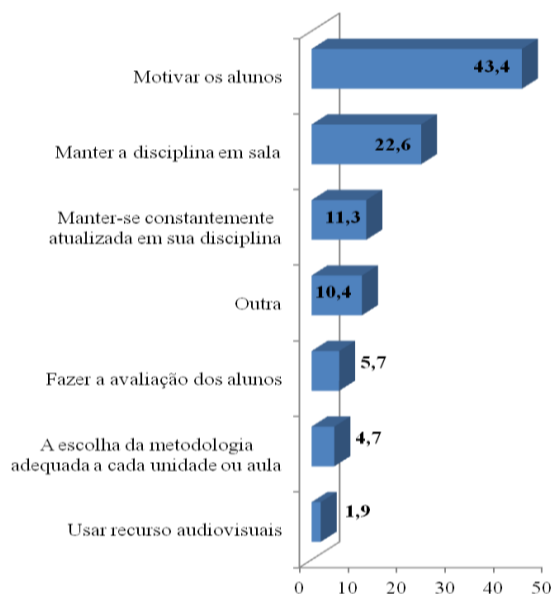


Gráfico 11. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Na sua experiência, qual a maior dificuldade do professor em sala de aula hoje?

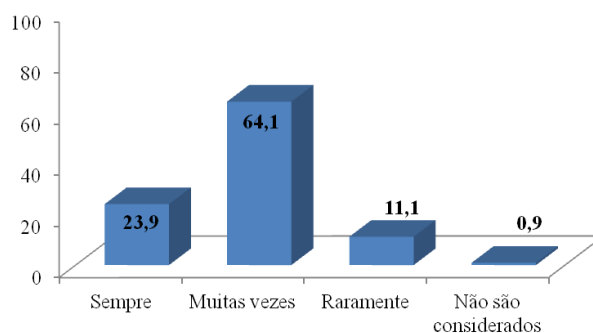


Gráfico 12. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pelos demais professores.

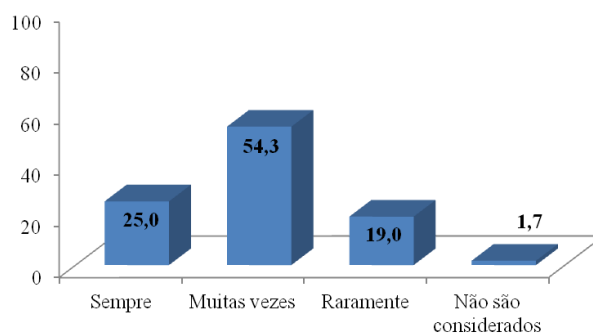


Gráfico 13. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pela direção.

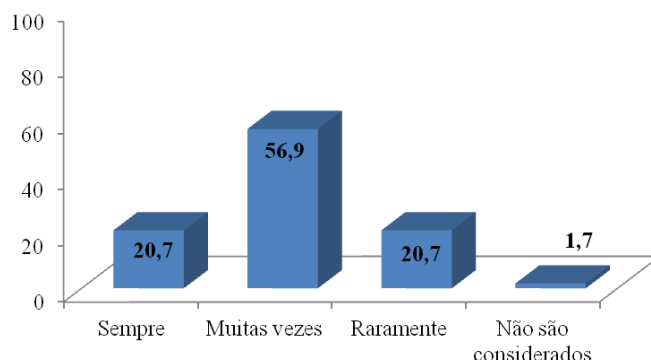


Gráfico 14. Distribuição da frequência que os pontos de vista pedagógicos do professor inquiridos são ouvidos e levados em conta pela equipe técnica.

Na tabela 3 temos a prevalência da aptidão e da motivação dos docentes para trabalhar com os temas transversais propostos na nova Lei de Diretrizes e Bases Nacionais da Educação Nacional de 1996. Através dela observa-se que os temas que os professores consideram-se mais aptos para trabalhar são: prevenção do meio ambiente (92,9%), cidadania (92,8%) e ética (91,9%), porém, os temas que os professores são mais motivados a trabalhar são: prevenção do meio ambiente (88,0%), prevenção ao uso de drogas (84,8%) e cidadania (76,2%). O tema que os docentes consideram menos aptos e motivados para tratar em sala de aula é educação sexual (76,6% e 72,4% respectivamente).

Tabela 3. Prevalência da aptidão e da motivação dos docentes para trabalhar com os temas transversais propostos LDBN de 1996

Tema proposto – Questão E	Apto	Motivado
1 – Cidadania	103(92,8)	77(76,2)
2 – Ética	102(91,9)	74(74,7)
3 – Educação Sexual	85(76,6)	71(72,4)
4 – Prevenção ao uso de drogas	98(87,5)	84(84,8)
5 – Prevenção do meio ambiente	104(92,9)	88(88,0)

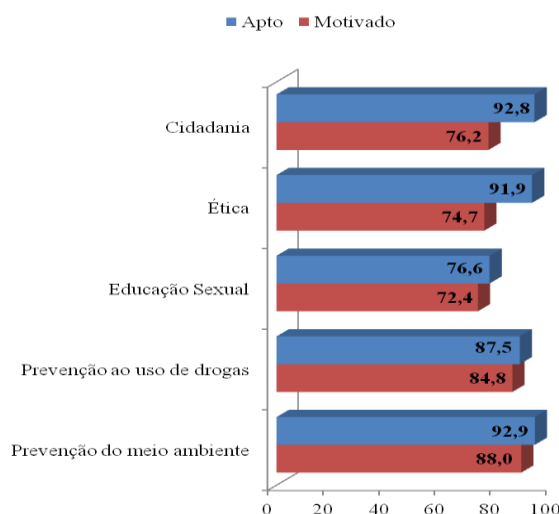


Gráfico 15. Distribuição aptidão e motivação dos professores avaliados acerca dos temas propostos pela LDB.

Na tabela 4 temos a percepção dos docentes acerca das afirmativas sobre a prática docente. Através dela observa-se que a maioria dos docentes considera que a reprovação não traz constrangimento ao aluno, impedindo seu progresso posterior (77,8%, 91 casos); a reprovação só causa danos se for injusta e o aluno não tiver toda real oportunidade (80,3%, 94 casos); em toda turma sempre vai existir um percentual de alunos que não querem estudar e por isso têm que ser reprovado (51,7%, 60 casos); a melhor escola é aquela em que o aluno encontra professores amigos e ambiente agradável, porque mais importante é a relação afetiva (50,9%, 57 casos); a boa escola é aquela que ensina valores e conteúdos, levando o aluno a ter melhores oportunidades na vida profissionalmente e pessoal (99,1%, 116 casos); Bom professor não é o que ensina, mas o que leva o aluno a “aprender a aprender” (97,4%, 114 casos); bom professor é aquele que tem conteúdo, sabe transmiti-lo e relaciona-se bem com seus alunos (91,2%, 104 casos); O uso de recursos audiovisuais variados garante uma boa aprendizagem (65,2%, 75 casos); A aula expositiva não é um recurso ultrapassado que não deve ser usado (94,8%, 110 casos); A melhor forma de aprender não é através do trabalho de grupo (63,5%, 73 casos); A melhor forma de conseguir disciplina não é dar uma prova bem difícil (98,3%, 115 casos); A melhor forma de conseguir disciplinar é conseguir motivar o aluno através de aulas que trabalhem temas ligados à realidade da vida (92,3%, 108 casos); A maior parte das inovações educacionais que chegam às escolas sempre traz progresso verdadeiro para os alunos (70,7%, 82 casos); Corrigir provas ou trabalho com caneta vermelha não causa danos emocionais aos alunos (85,5%, 100 casos) e passar tarefas para o aluno fazer em casa não sobrecarrega o aluno nem o desmotiva (95,7%, 112 casos).

Observa-se que o teste de comparação de proporção não foi significativo apenas nas questões: em toda turma sempre vai existir um percentual de alunos que não querem estudar e por isso têm que ser reprovados (p-valor = 0,710) e a melhor escola é aquela em que o aluno encontra professores amigos e ambiente agradável, porque mais importante é a relação afetiva (p-valor = 0,850), indicando que as proporções de docentes que consideram estas afirmações verdadeiras e falsas idênticas.

Tabela 4. Percepção dos docentes acerca das afirmativas sobre a prática docente.

AFIRMATIVA – Questão F	Verdadeira	Falsa	p-valor
1. A reprovação traumatiza o aluno, impedindo seu progresso posterior; ¹	26 (22,2)	91 (77,8)	<0,001
2. A reprovação só causa danos se for injusta e o aluno não tiver toda real oportunidade; ¹	94 (80,3)	23 (19,7)	<0,001
3. Em toda turma sempre vai existir um percentual de alunos que não querem estudar e por isso têm que ser reprovados; ¹	56 (48,3)	60 (51,7)	0,710
4. A melhor escola é aquela em que o aluno encontra professores amigos e ambiente agradável, porque mais importante é a relação afetiva; ¹	57 (50,9)	55 (49,1)	0,850

5. A boa escola é aquela que ensina valores e conteúdos, levando o aluno a ter melhores oportunidades na vida, profissional e pessoalmente; ¹	116 (99,1)	1 (0,9)	<0,001
6. Bom professor não é o que ensina, mas o que leva o aluno a “aprender a aprender”; ¹	114 (97,4)	3 (2,6)	<0,001
7. Bom professor é aquele que tem conteúdo, sabe transmiti-lo e relaciona-se bem com seus alunos; ¹	104 (91,2)	10 (8,8)	<0,001
8. O uso de recursos audiovisuais variados garante uma boa aprendizagem; ¹	75 (65,2)	40 (34,8)	0,001
9. Atualmente a aula expositiva é um recurso ultrapassado que não deve ser usado; ¹	6 (5,2)	110 (94,8)	<0,001
10. A melhor forma de aprender é através do trabalho de grupo; ¹	42 (36,5)	73 (63,5)	0,004
11. A melhor forma de conseguir disciplina é dar uma prova bem difícil; ¹	2 (1,7)	115 (98,3)	<0,001
12. A melhor forma de conseguir disciplinar é conseguir motivar o aluno através de aulas que trabalhem temas ligados à realidade da vida; ¹	108 (92,3)	9 (7,7)	<0,001
13. A maior parte das inovações educacionais que chegam às escolas raramente trazem progresso verdadeiro para os alunos; ¹	34 (29,3)	82 (70,7)	<0,001
14. Corrigir provas ou trabalhos com caneta vermelha causa danos emocionais aos alunos; ¹	17 (14,5)	100 (85,5)	<0,001
15. Passar tarefas para o aluno fazer em casa sobrecarrega o aluno e o desmotiva ¹	5 (4,3)	112 (95,7)	<0,001

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão.

Na tabela 5 temos a distribuição dos hábitos, habilidades e atitudes dos docentes avaliados. Observa-se que a maioria dos docentes sabe confeccionar material impresso (91,3%, 105 casos), fazer transparências utilizando canetas apropriadas (75,2%, 85 casos), utilizar o retroprojetor (97,4%, 112 casos), utilizar aparelho de som para CD (99,1%, 114 casos), operar um DVD para projetar um filme gravado (93,9%, 107 casos), programar aparelho de vídeo cassete para gravar filmes na TV (85,1%, 97 casos), usar um computador utilizando o Windows (98,2%, 112 casos) e utilizar um computador acoplado a um sistema multimídia (91,2%, 104 casos). Além disso, a grande parcela dos docentes sabe conectar-se à internet e navegar quando precisa (97,4%, 112 casos). Lê diariamente pelo menos um jornal (63,5%, 73 casos), não é assinante de uma revista de Educação (60,2%, 68 casos), lê pelo menos dois livros sobre educação por ano (53,1%, 60 casos), não lê semanalmente revista tipo Veja, Época, Isto É, Exame (56,5%, 65 casos), não lê pelo menos um livro de Literatura por mês (62,3%, 71 casos) e esteve em pelo menos um encontro sobre Educação no último ano (86,0%, 98 casos).

Observa-se que o teste de comparação de proporção não foi significativo apenas nas questões: Lê pelo menos dois livros sobre educação por ano (p -valor = 0,510) e lê semanalmente uma revista do tipo Veja, Época, Isto É e Exame p -valor = 0,162, indicando que as proporções de docentes que lê e que não lê este tipo de material são idênticas.

Tabela 5. Hábitos, habilidades e atitudes dos docentes avaliados.

AFIRMATIVA – Questões G	Sim	Não	p-valor
1. Sei confeccionar material impresso (álbum, seriado, mural, apostila etc.); ¹	105 (91,3)	10 (8,7)	<0,001
2. Sei fazer transparências utilizando canetas apropriadas; ¹	85 (75,2)	28 (24,8)	<0,001
3. Sei utilizar o retroprojektor; ¹	112 (97,4)	3 (2,6)	<0,001
4. Sei utilizar aparelho de som para CD; ¹	114 (99,1)	1 (0,9)	<0,001
5. Sei operar um DVD para projetar um filme gravado; ¹	107 (93,9)	7 (6,1)	<0,001
6. Sei programar aparelho de DVD para gravar filmes na TV; ¹	97 (85,1)	17 (14,9)	<0,001
7. Sei usar um computador utilizando o programa Windows; ¹	112 (98,2)	2 (1,8)	<0,001
8. Sei utilizar um computador acoplado a um sistema multimídia; ¹	104 (91,2)	10 (8,8)	<0,001
9. Quando preciso, sei conectar-me à Internet e navegar; ¹	112 (97,4)	3 (2,6)	<0,001
10. Leio diariamente pelo menos um jornal; ¹	73 (63,5)	42 (36,5)	0,004
11. Sou assinante de uma revista de Educação; ¹	45 (39,8)	68 (60,2)	0,030
12. Leio, por ano, pelo menos dois livros sobre educação; ¹	60 (53,1)	53 (46,9)	0,510
13. Leio, semanalmente uma revista tipo Veja, Época, Isto É, Exame etc.; ¹	50 (43,5)	65 (56,5)	0,162
14. Leio, por mês, pelo menos um livro de Literatura (ficção, romance, poesia, suspense, etc.); ¹	43 (37,7)	71 (62,3)	0,009
15. No último ano, estive em pelo menos um encontro sobre Educação (seminário, congresso, etc) ¹	98 (86,0)	16 (14,0)	<0,001

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão.

Na tabela 6 temos a distribuição do grau de conhecimento dos professores acerca dos especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da educação. Através dela verifica-se que os autores mais conhecidos pelos professores são: Paulo freire (67,6%, 75 casos), Jean Piaget (59,8%, 67 casos) e Vigotski (45,1%, 51 casos). Além disso, os autores mais citados como desconhecidos pelos docentes são: Makarenko (68,2%, 75 casos), Mager (67,9%, 76 casos) e Carl Rogers (64,3%, 72 casos).

Tabela 6. Conhecimento dos docentes sobre os principais especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da educação e a proporção de acerto na relação ideia x autor.

AUTORES – Questões H	Grau de conhecimento dos autores		
	Conhece Bem	Conhece Pouco	Não conhece
1 – Maria Montessori ¹	23(20,2)	62(54,4)	29(25,4)
2 – Mager ¹	7(6,3)	29(25,8)	76(67,9)
3 – Emilia ferreiro ¹	14(12,5)	52(46,4)	46(41,1)
4 – Paulo Freire ¹	75(67,6)	34(30,6)	2(1,8)
5 – Jean Piaget ¹	67(59,8)	41(36,6)	4(3,6)
6 – C. Freinet ¹	25(22,7)	40(36,4)	45(40,9)
7 – Makarenko ¹	7(6,3)	28(25,5)	75(68,2)

8 – Vigotski ¹	51(45,1)	41(36,3)	21(18,6)
9 – Carl. Rogers ¹	15(13,4)	25(22,3)	72(64,3)

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão.

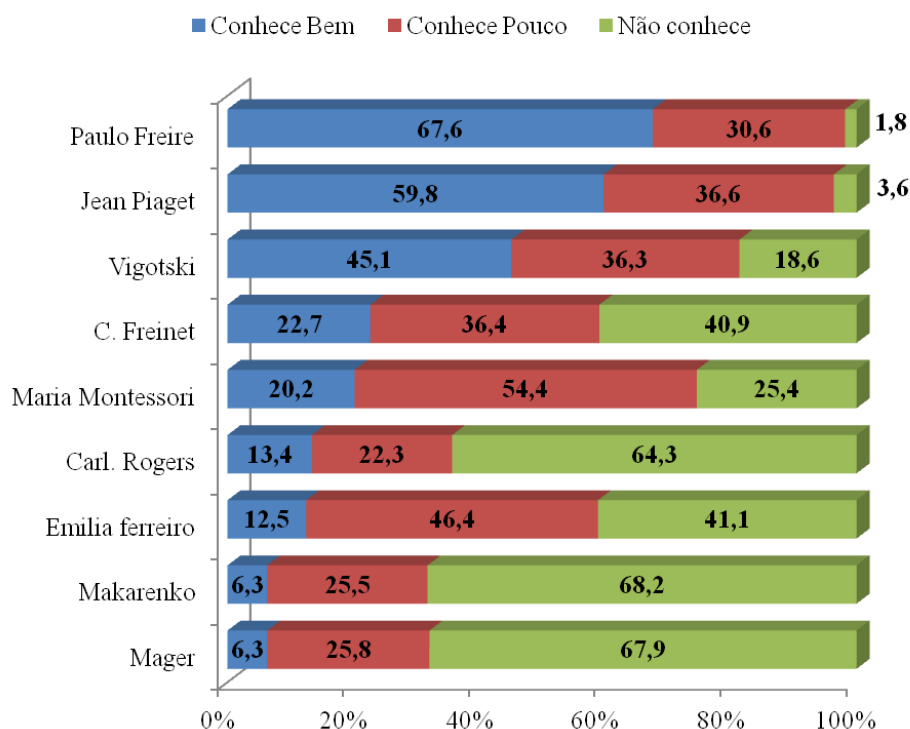


Gráfico 16. Distribuição do Conhecimento dos docentes sobre os principais especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da educação e a proporção de acerto na relação ideia x autor

Na tabela 7 temos o perfil da linha pedagógica da escola e sua aplicação em sala de aula. Através dela observa-se que as linhas pedagógicas mais adotadas pela escola são: construtiva (43,1%, 59 casos), tradicional (31,4%, 43 casos) e ativa nova (11,7%, 16 casos). Quanto ao conhecimento dos colegas de profissão sobre a linha pedagógica adotada nas escolas em que trabalham 56,0% (61 casos) dos docentes disseram acreditar que os professores, em sua maioria, tem conhecimento de qual seja a linha pedagógica, e 44,0% (48 casos) dos docentes acreditam que os professores não sabem qual a linha pedagógica da escola onde ensina.

Acerca da efetividade em sala de aula e dos pressupostos pedagógicos oficialmente adotados pela escola, 8,4% (9 casos) dos professores disseram que estes pressupostos são aplicados, mas somente porque há supervisão direta à ação docente, 58,9% (63 casos) dos professores afirmaram que são colocados em prática porque consideram fundamental haver unidade e coesão pedagógica, 28,0% (30 casos) acreditam que não são aplicado estes pressupostos e que na maioria dos casos cada um trabalha do jeito que quer quando está em sua sala e 4,7% (5 casos) disse que não é colocado em

prática pois na escola onde ensina não há linha pedagógica claramente determinada e cada um ensina como quer.

Quanto aos planejamentos pedagógicos utilizados na escola o mais citado foi o plano bimestral (28%, 47 citações), seguido do plano de aula (27,4%, 46 citações) e planejamento educacional (16,7%, 28 citações).

Em relação à participação nos planejamentos da escola em que trabalha, 93,8% (105 casos) dos docentes disseram que participam, pois acham muito importante, 2,7% (3 casos) afirmou que participa mas porque é obrigado e 3,6% (4 casos) disse que vai para a reunião, porém, fica apenas de “corpo presente”, porque não acho que tenha utilidade.

Tabela 7. Perfil da linha pedagógica da escola e sua aplicação em sala de aula.

Questão avaliada	n	%
J – Qual a linha pedagógica da escola em que você LECIONA²		
Tradicional	43	31,4
Ativa nova	16	11,7
Construtiva	59	43,1
Tecnicista	8	5,8
Críticos	3	2,2
Outra	4	2,9
Não sei	4	2,9
K - Considera que os professores, do EM sua maioria, têm conhecimento de qual é a linha pedagógica adotada nas escolas em que trabalham?¹		
Sim, a maioria tem conhecimento da linha pedagógica	61	56,0
Não, a maioria não sabe qual é a linha pedagógica	48	44,0
L - Os professores atuam efetivamente em sala de aula de acordo com os pressupostos pedagógicos oficialmente adotados pela escola?¹		
Sim, mas somente porque há supervisão direta à ação docente	9	8,4
Sim, porque consideram fundamental haver unidade e coesão pedagógica	63	58,9
Não, na maioria dos casos cada um trabalha do jeito que quer, quando está em sua sala	30	28,0
Não, na minha escola não há linha pedagógica claramente determinada, cada um ensina como quer	5	4,7
M - Em sua casa, que tipos de planejamento pedagógico são utilizados?²		
Planejamento educacional/curricular	28	16,7
Plano de curso	23	13,6
Plano de unidade	24	14,3
Plano bimestral	47	28,0
Plano de aula	46	27,4
N - Costuma participar dos planejamentos das escolas em que trabalha?¹		
Sim, acho muito importante	105	93,8
Sim, mas só porque sou obrigado	3	2,6
Quando vou, fico apenas de “corpo presente”, porque não acho que tenha utilidade	4	3,6

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão. ²O número de observações é maior que o tamanho da amostra pois os professores podem responder mais de um item.

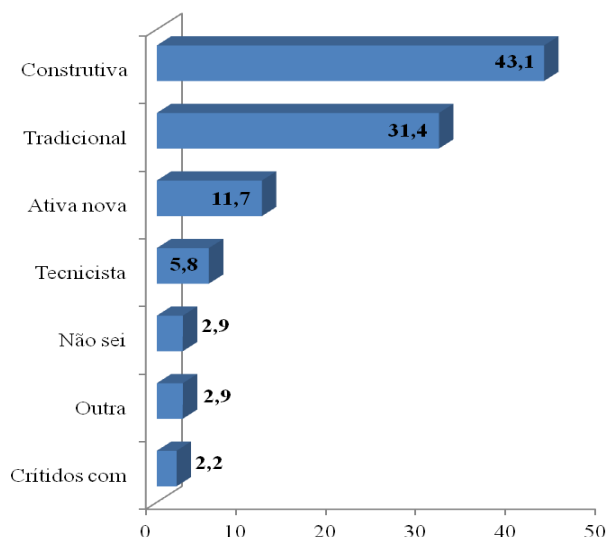


Gráfico 17. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Qual a linha pedagógica da escola em que você leciona

- Sim, a maioria tem conhecimento da linha pedagógica.
- Não, a minoria não sabe qual é a linha pedagógica.

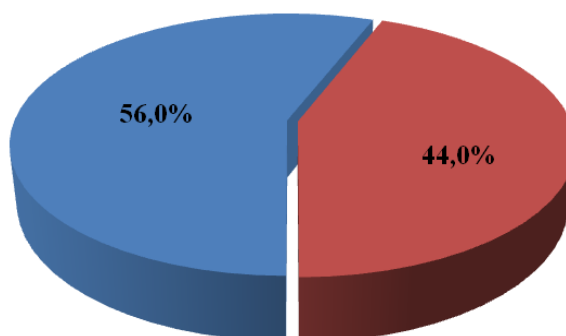


Gráfico 18. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Considera que os professores, em sua maioria, têm conhecimento de qual é a linha pedagógica adotada nas escolas em que trabalham?

Podemos constatar no quadro acima que a escola não tem conseguido garantir a apropriação significativa, crítica, criativa e duradora, por meio dos educandos, do conhecimento fundamental acumulado pela humanidade, de tal forma que pudesse servir como instrumento de construção da cidadania e de transformação da realidade, conforme prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9304/96. É mais encontrado no ensino tradicional, sem sentido para o educando, meramente transmissor, passivo, acrítico, desvinculado da realidade e descontextualizado. Na concepção de DOMINGO (2003), “a educação requer responsabilidade e não podemos ser responsáveis caso sejamos capazes de decidir, seja por impedimentos legais ou por falta de capacidades intelectuais e morais”.

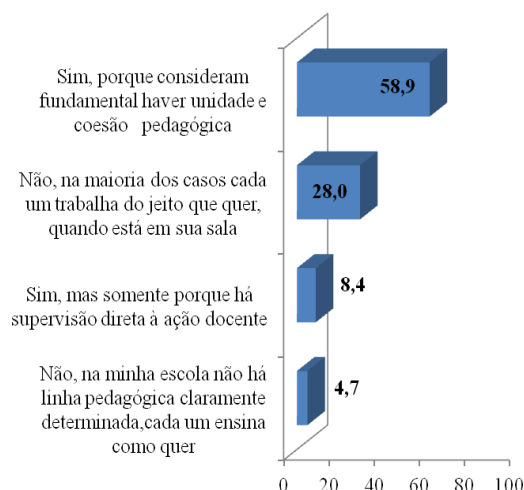


Gráfico 19. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Os professores atuam efetivamente em sala de aula de acordo com os pressupostos pedagógicos oficialmente adotados pela escola?

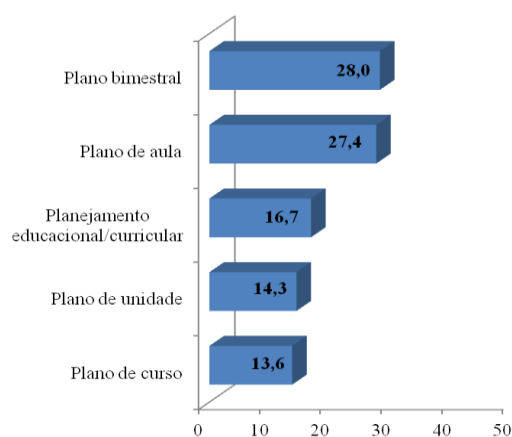


Gráfico 20. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Em sua sala que tipos de planeamento pedagógico são utilizados?

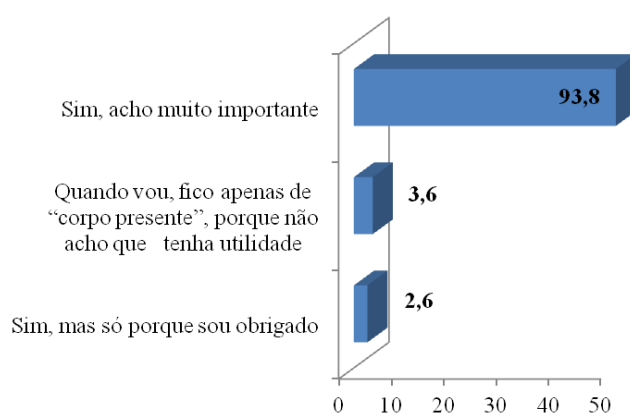


Gráfico 21. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Costuma participar dos planeamentos das escolas em que trabalha?

Na tabela 8 temos a distribuição dos fatores relacionados à prática docente em sala de aula. Através dela verifica-se que a maioria dos docentes sempre planeja as suas aulas (79,8%, 91 casos), utiliza exposição oral em sala de aula (64,8%, 70 casos), avalia o conhecimento dos alunos através de provas, testes, trabalhos individuais, trabalho de grupo e fichas de observação (56,6%, 64 casos), sabe trabalhar bem com a avaliação qualitativa (formativa) e utiliza sempre porque é a melhor forma de avaliar (54,6%, 59 casos), trabalha em escola que avalia o aluno através de nota (97,3%, 109 casos), prefere trabalhar a avaliação dos alunos através de nota (92,9%, 104 casos), quando usa conceito, costuma dar nota e depois fazer coerção para conceito, utilizando uma tabela (40,6%, 43 casos), utiliza recuperação paralela em seu trabalho diário (80,2%, 89 casos), utiliza ou já utilizou auto-avaliação com seus alunos (75,0%, 84 casos) e, dos que já utilizaram auto-avaliação, considera um excelente recurso, pois a maioria dos alunos é muito constante (50,0%, 41 casos).

Tabela 8. Distribuição dos fatores relacionados a prática docente em sala de aula.

Questão avaliada	n	%
O - Costuma planejar suas aulas (Plano de aula)?¹		
Sempre	91	79,8
Às vezes	21	18,4
Raramente	2	1,8
Nunca	0	0,0
P - O que você mais utiliza em sala de aula¹		
Exposição oral	70	64,8
Trabalho de grupo	33	30,6
Trabalho individual	5	4,6
R - Como você avalia seus alunos¹		
Através de provas	3	2,7
Através de provas, testes e trabalho individuais	4	3,5
Através de provas, testes, trabalhos individuais e de grupo	40	35,4
Através de provas, testes, trabalho individuais, trabalho de grupo e fichas de observação	64	56,6
Através de trabalho individuais e/ou de grupo e de ficha de observação	2	1,8
S - Com relação à avaliação qualitativa (formativa), você¹		
Sabe trabalhar bem com ela e utiliza sempre, porque é a melhor forma de avaliar	59	54,6
Tem algumas dúvidas a respeito, mas usa do modo que sabe, porque acha positivo	42	38,9
Sabe fazer, mas não utiliza por não acreditar nessa forma de avaliação	2	1,9
Não sabe utilizar direito, por isso não utiliza	4	3,7
Não sabe utilizar, nem acredita nesta forma de avaliar	1	0,9
T - Na escola em que trabalha, a avaliação é feita através de notas ou conceitos?¹		
Nota	109	97,3
Conceito	3	2,7
U - Ao corrigir provas, trabalhos e testes prefere dar notas ou conceitos?¹		
Nota	104	92,9
Conceito	8	7,1
V - Quando usa conceito, costuma dar nota e depois fazer correção para conceito,		

utilizando uma tabela?¹		
Sim	43	40,6
Não	29	27,3
Nunca trabalhei com conceito	34	32,1
X - Utiliza RECUPERAÇÃO PARALELA em seu trabalho diário?¹		
Sempre, é fundamental	89	80,2
Às vezes, quando tenho tempo	13	11,7
Raramente, é quase impossível na situação em que trabalho	4	3,6
Não utilizo	5	4,5
Y - Utiliza ou já utilizou AUTO-AVALIAÇÃO com seus alunos?¹		
Sim	84	75,0
Não	28	25,0
Z - Se já utilizou AUTO-AVALIAÇÃO com seus alunos, o que achou?¹		
Excelente recurso, a maioria dos alunos são muito constantes	41	50,0
Deixei de usar, porque menos de 50% dos alunos costumam ser justos em relação ao seu próprio desempenho	15	18,3
Uso outros critérios também, porque apenas em poucos casos o julgamento do aluno coincide com o meu	16	19,5
De modo geral, os melhores alunos costumam ser mais severos na avaliação do próprio desempenho, enquanto os de rendimentos mais baixo são mais importantes consigo próprios, por isso não uso	10	12,2

¹O número de observações não coincide com o tamanho da amostra pois algumas dos professores avaliados não responderam o fator em questão.

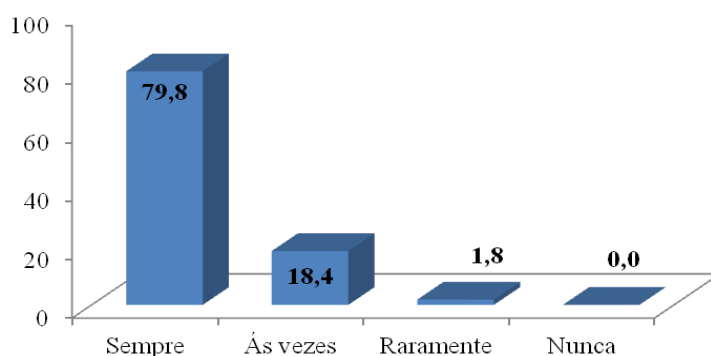


Gráfico 22. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Costuma planejar suas aulas (Plano de aula)?

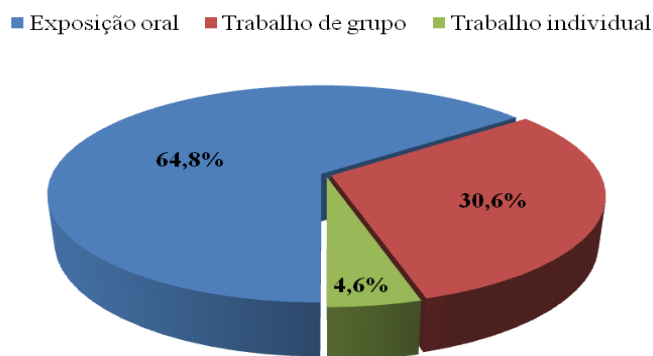


Gráfico 23. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: O que você mais utiliza em sala de aula

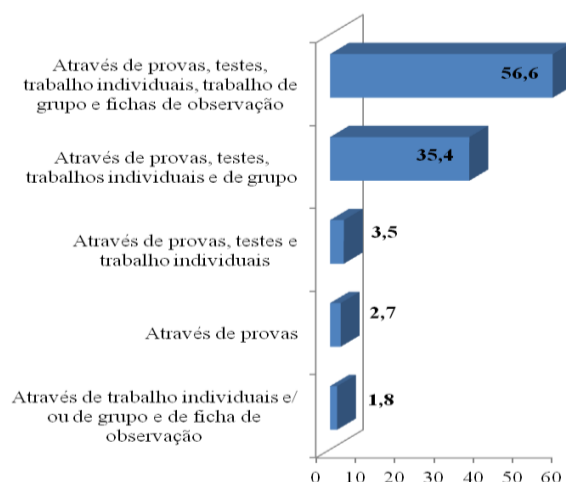


Gráfico 24. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Como você avalia seus alunos

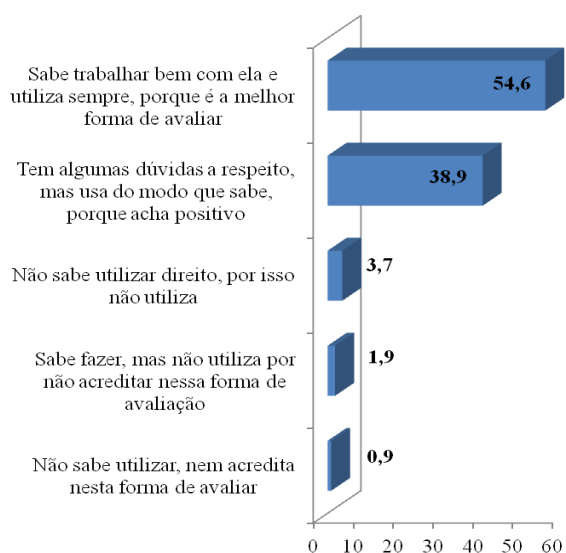


Gráfico 25. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Quanto à avaliação qualitativa (formativa)

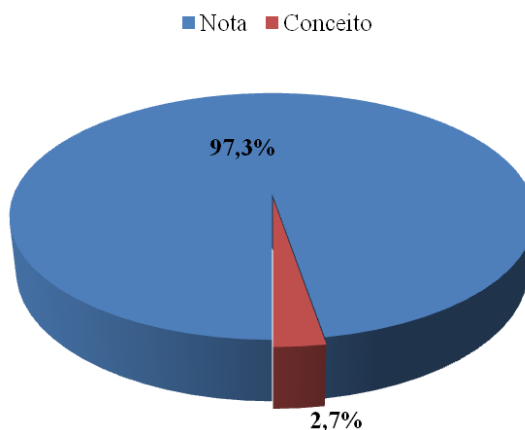


Gráfico 26. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Na escola em que trabalha, a avaliação é feita através de notas ou conceitos?

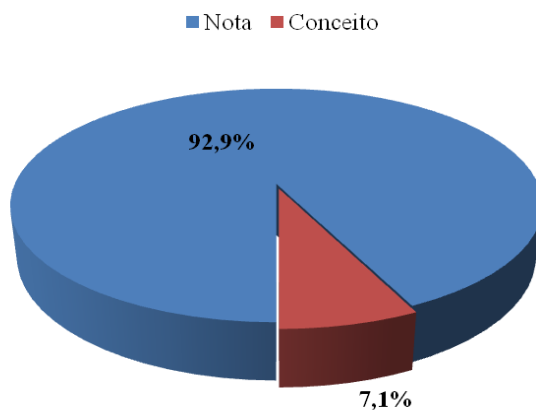


Gráfico 27. Respostas dos professores inqueridos acerca da questão: Ao corrigir provas, trabalhos e testes prefere dar notas ou conceitos?

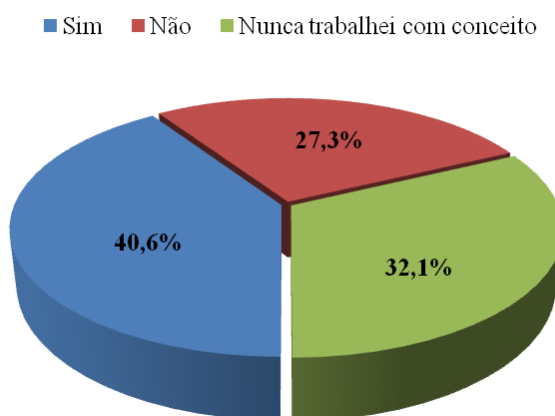


Gráfico 28. Respostas dos professores inqueridos acerca da questão: Quando usa conceito, costuma dar nota e depois fazer coerção para conceito, utilizando uma tabela?

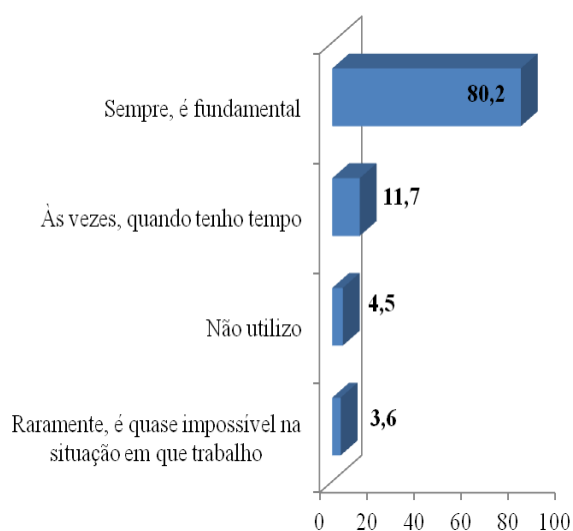


Gráfico 29. Respostas dos professores inqueridos acerca da questão: Utiliza recuperação paralela em seu trabalho diário?

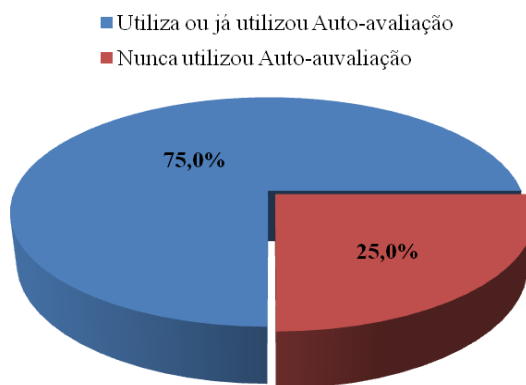


Gráfico 30. Respostas dos professores inquiridos acerca da questão: Utiliza ou já utilizou auto-avaliação com seus alunos?

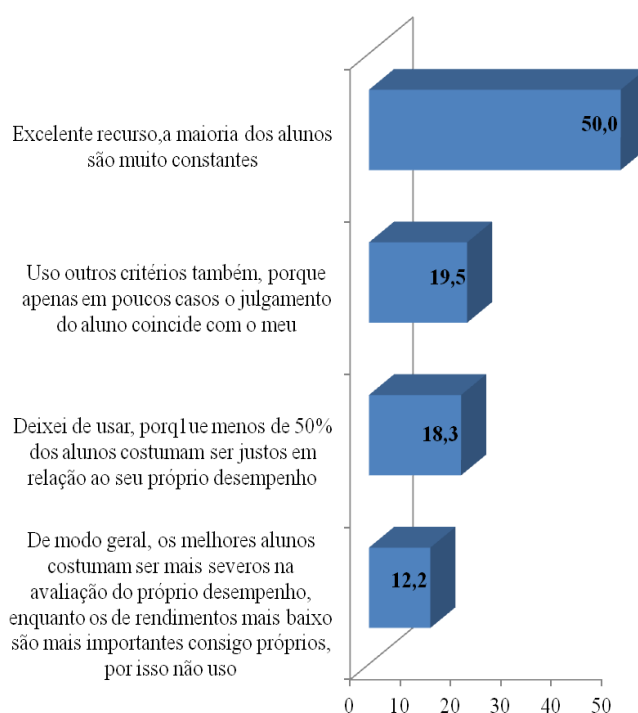


Gráfico 31. Respostas dos professores avaliados acerca da questão: Se já utilizou auto-avaliação com seus alunos, o que achou?

4.2. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA QUALITATIVA.

Nesta amostra qualitativa foram feitas 08 (oito) entrevistas, sendo 03 (três) entrevista com gestores e 05 (cinco) entrevistas com professores; a produção do discurso foi composta por Formações Discursivas (FD) de gestores e professores. As entrevistas para Recorte do Discurso (RD) estão anexadas (Apêndice X) a este trabalho.

As Formação Discursivas (FDs) dos gestores são: Concepção dos gestores acerca do papel da formação inicial dos professores da rede estadual de ensino de Caruaru/PE;

Concepção dos gestores sobre a formação continuada para professores fora da área de formação específica; Saberes eleitos pelos gestores para a formação continuada dos docentes fora de sua área específica de saber; Justificativa da gestão quanto ao fato de professores estarem em sala de aula fora de sua área específica de saber.

As Formações Discursivas (FDs) dos professores são: Formação e qualidade do desempenho profissional; Concepção dos professores acerca da formação continuada; Deficiência na habilitação profissional em ciências naturais; Ausência de formação inicial em ciências e consequências para os alunos.

4.2.1. Identificação profissional e pessoal dos entrevistados.

Realizamos uma identificação com o perfil pessoal e profissional dos entrevistados: idade, formação profissional, local de formação, tempo de formação, função atual que ocupa na Educação, tempo na função (Quadro 9).

Os Profissionais de Educação da Rede Pública estadual de Caruaru-PE entrevistados estão representados pela letra “E” seguido de um número arábico, que significa entrevistado. Foi mantido o anonimato das entrevistas realizadas.

Quadro 10. Identificação pessoal e profissional. Idade, FP (formação profissional), LF (local de formação), TF (tempo de formação), FA (função atual), TF (tempo na função)

Entrevistado	Idade	FP	LF	TF	FA	TF
E1	45 anos	Língua Portuguesa; Pós graduada em Gestão Escolar	FESPE UFPE	22 anos	Gestora	10 anos
E2	27 anos	Licenciatura em Ciências Sociais	FAFICA	05 Anos	Professora	03 anos
E3	55 anos	Licenciatura em Ciências Sociais Matemática	FAFICA FABEJA	29 anos	Gestora	05 anos
E4	33 Anos	Graduado em Geografia; Pós graduado em Gestão Pública/ Gestão estratégica	FABEJA	09 anos	Professor Supervisor	11 anos
E5	41 Anos	Licenciatura em História	FAFICA	19 anos	Gestora Adjunta	06 anos
E6	41 Anos	Licenciatura em Matemática	FABEJA	10 anos	Professor	11 Anos
E7	32 Anos	Licenciatura em Química	UFPE	10 anos	Profesora	09 Anos
E8	32 Anos	Licenciatura em Ciências Sociais Pós-graduada em Física e Matemática	FAFICA UFPE	04 anos	Professora	13 Anos

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

Podemos observar no quadro acima professores assumindo cargos sem habilitação profissional que é exigências da LDB, para a formação de professores, cuja finalidade é melhorar a qualidade de ensino, facilitando seu ingresso na educação superior. O MEC (2011), apresenta o número de professores que ingressaram na graduação para atender a LDB, estes dados segundo o MEC foi obtido por meio de um cruzamento usando CPF dos educadores. Foram matriculados 381.214 professores na educação superior, deste número 206.610 matriculados em cursos presenciais e 174.604 matriculados em educação a distância. Mais destes de 50% dos educadores estão matriculados no cursos de pedagogia (192.965), letras (44.754), matemática (19.361) e história (14.478).

4.2.2. Formação discursiva (FD) dos gestores

4.2.2.1. Formação Discursiva (FD): Concepção dos gestores acerca do papel da formação inicial, dos professores da rede estadual de ensino de Caruaru/PE.

Portanto, nesta Formação Discursiva (FD) referente ao papel da formação profissional dentro de sua área de estudo, procuramos compreender o posicionamento dos gestores entrevistados que são responsáveis distribuição da carga horária destes professores fora de área de formação inicial profissional de educação do ensino médio do Estado de Pernambuco.

Quadro 11. RD dos gestores agrupados na FD: Concepção dos gestores acerca do papel da formação inicial, dos professores da rede estadual de ensino de Caruaru/PE.

Entrevistado	Recorte do Discurso (RD)
E1	É fundamental o professor ter sua formação dentro da área para o crescimento dele e o aprendizado do aluno.
E2	É importante fortalecer as ações da pessoa que vai executar o trabalho dentro daquela temática, vem para fortalecer com foco em resultados, formação profissional não se adquire apenas na faculdade. Na faculdade você é legítimo na formação, daí você tem que aperfeiçoar no dia-a-dia, no trabalho, na convivência com as pessoas e tudo mais, você vai ter respaldo para desenvolver a prática. E a formação continuada dá um fortalecimento no que você faz.

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

O discurso de todos os gestores aponta para a relevância da formação profissional dos docentes estar associada à sua práxis em sala de aula e a a rede de sociabilidades que se desencadeia no cotidiano profissional. Veja-se o que diz o gestor entrevistado E3 ao afirmar que a prática cotidiano aperfeiço-a o aprendizado na universidade, ou seja a sua formação inicial: “ na faculdade você é legítimo na formação, daí você tem que aperfeiçoar no dia a dia, no trabalho, na convivência com as pessoas e tudo mais. Você vai ter respaldo para desenvolver a prática”.

4.2.2.2. Formação Discursiva (FD): Concepção dos gestores sobre a Formação Continuada para professores fora da área de formação específica

Nesta formação discursiva questionamos os gestores acerca de suas concepções sobre a relevância de uma formação continuada para os docentes que estavam lecionando fora da sua formação inicial específica para aquela disciplina.

Quadro 12. RD dos gestores agrupados na FD: Concepção dos gestores sobre a Formação Continuada para professores fora da área de formação específica.

Entrevista	Recorte do Discurso
E1	O professor tem que estar sempre renovado... não pode parar... o professor participa de muita formação continuada oferecida pela Secretária de Educação e o programa de formação integral. O programa funciona como uma escola Técnica, além da GRE, tem o Programa de educação integral”...
E2	“É importante fortalecer as ações da pessoa que vai executar o E3 trabalho dentro da temática, vem para fortalecer o foco em resultados, a formação profissional. É extremamente necessária a formação continuada.”

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

Podemos observar nos depoimentos dos gestores entrevistados que a formação dos docentes em sua área de atuação das ciências naturais é prioridade. Da mesma forma, a formação contínua. Todavia mesmo quando o discurso aponta a relevância destas formações, estas não ocorrem de forma sistemática nas necessidades dos docentes. Quando ocorrem as formações, focalizam áreas do

conhecimento das exatas, ciências da computação, robótica e português, como vemos na entrevista E1, E3 e E5.

4.2.2.3. Formação Discursiva (FD): Saberes Eleitos pelos gestores para a formação continuada dos docentes fora de sua área específica de saber.

Procurou-se entender nesta FD como os gestores viam e apontavam saberes nas formações continuadas que seriam relevantes para os docentes que não possuem saberes específicos para as matérias que estão lecionando.

Sob este ângulo, foi questionado aos gestores quais os saberes que eles achavam pertinentes no currículo da formação continuada.

Quadro 13. RD dos gestores agrupados na FD: Saberes Eleitos pelos gestores para a formação continuada dos docentes fora de sua área específica de saber.

Entrevistado	Recorte do discurso
E1	“O mais recente é a robótica, funciona como aula”.
E3	“Temos curso de matemática especificamente em Ciências temos o gestar, nós temos o próprio educador de apoio, no seu plano de trabalho e direcionamento para esses professores. Também um foco tem sido português e matemática, e assim tem sido essa dinâmica de formação continuada”.

E5	“Dentro destas disciplinas, matemática, física, química, os professores são convidados na GRE aos sábados para terem encontros em outras escolas para contribuírem com seus conhecimentos junto com outros professores”.
-----------	--

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

Considerando o estudo de Pimenta (2002), que destaca a tríade dos saberes: específico, acumulado e pedagógico na profissão docente, percebemos a dimensão da importância da formação profissional no cotidiano escolar.

“[...] desta tríade articulada de saberes que os professores encontram o referencial para desenvolverem a capacidade de investigar a própria atividade e, a partir dela, construir os seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de suas identidades como professores” (Pimenta, 2002, p.8).

Como podemos observar nos discurso acima, o quadro de profissionais fora de sua área de formação é existente. Na prática do cotidiano as dificuldades vivenciadas são minimizadas por curso de formação contínua. Fica a pergunta: estes cursos resolvem o problema? Lembramos aqui Foucault (2010, p. 44), quando afirma que “todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo”.

4.2.2.4. Formação Discursiva (FD): Justificativa da gestão quanto ao fato de professores estarem em sala de aula fora de sua área específica de saber.

Nesta FD buscou-se entender como os gestores percebiam e expressavam o fato de os docentes sob sua gestão estarem fora da área específica de conhecimento.

Quadro 14. RD dos gestores da FD: Justificativa da gestão quanto ao fato de professores estarem em sala de aula fora de sua área específica de saber.

Entrevistado	Recorte do Discurso
E1	“Responder com propriedade, não sei, por que não é a situação da minha escola, mas a gente vê muitos alunos perdidos, professores também, a gente não sabe onde vai parar, mas acredito que o governo do estado está procurando uma solução”.
E3	“ Temos uma escassez muito grande de professores na área de exatas. Não há reparação, há um prejuízo e claro, existem excelentes profissionais que estão fora de sua área de atuação, mas é um prejuízo para educação, dessa forma primeiro, porque o profissional de educação não está atuando em sua área, ele está em outra, aquele conhecimento não sendo aplicado. Quando a gente pensa em instituições públicas do ensino, ainda é maior haver um investimento da sociedade quanto de tempo, quanto financeiro e não há reparação”.
E5	“Eu não diria que o aluno está fora nem que foi negado, até por que o Governo do Estado está com aparato de escolas técnicas profissionalizantes, então há uma preocupação. Se a gente observar, voltou os cursos que antes não existia, escola regular de ensino fundamental e médio não tem essa preocupação, ela prepara o aluno pra vida e mercado de trabalho, mas quem tem fazer isso é a escola técnica”.

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

De acordo com as entrevistas desta Formação Discursiva (FD) coletadas nesta nossa investigação, destacamos a fala do gestor regional do agreste centro-norte do Estado

de Pernambuco. Sendo este, o responsável pela administração da rede estadual de ensino no *locus* da nossa investigação. Como observamos na E1, o gestor reconhece que não há atualmente políticas públicas educacionais voltadas ao enfrentamento da existência de professores ensinando ciências naturais sem a formação na área. Com relação a isto, acena para si a crença em que o governo resolva a situação: “(...) acredito que o governo do estado está procurando uma solução”.

Destacamos nesta Formação Discursiva (FD) as falas dos entrevistados realçando as dificuldades de se obter profissionais capacitados para atuarem dentro de suas áreas de formação. Diante disto, a contratação de professores de outras áreas se apresenta como alternativa. Entretanto, a importância de uma adequada formação no exercício do magistério condiz com espaços específicos de atuação, levando-se em consideração a sua formação docente específica que está contida na habilitação da graduação e/ou pós-graduação (Dubar, 2006).

Portanto, a habilitação do professor na sua área específica de atuação, seja dentro ou fora da sala de aula, seja na docência, no trabalho pedagógico, na administração ou gestão escolar dá legitimidade ao papel de educador (Silva, 2004). Com isto, destacamos que nas orientações oficiais brasileiras no tocante ao ensino das ciências naturais, há uma preocupação de garantir uma formação profissional dentro de sua área de atuação. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para Ciências Naturais (PCN, Ciências, 1999, p. 25) em vigência: “(...) é indispensável à presença de professores com boa formação profissional e domínio dos conhecimentos que devem buscar meios de ensinar para fazê-lo com eficácia.”. Contudo, na maioria das vezes o professor é jogado em sala de aula onde é obrigado a aprender na prática do cotidiano, sem um mínimo de conhecimento científico e de planejamento pedagógico, para suprir a deficiência de profissionais habilitados, as gerências regionais são responsáveis pela autorização destes profissionais.

Entretanto, observamos nesta investigação a necessidade de que os professores das escolas públicas estaduais de ensino médio estejam devidamente qualificados para o exercício das suas atividades pedagógicas, não apenas as teóricas, como também as práticas, para que seja possível proporcionar aos educandos uma compreensão que venha a contribuir (Souza, 2001) na sua formação básica científica, no que diz respeito ao conhecimento específico e sistematizado dado a importância do conhecimento para a sociedade (Kuhn, 1998). Da mesma forma, ficamos convencidos da importância do profissional devidamente qualificado para o exercício das suas atividades pedagógicas, não apenas teóricas como também as práticas, para que seja possível proporcionar aos educandos uma compreensão que venha a contribuir na sua formação básica científica (Souza, 2001), com relação ao conhecimento específico e sistematizado.

Por outro lado, o gestor regional afasta a problemática do ensino das ciências naturais por professores com formação acadêmica não apropriada, destacando ações de distribuição de *tablets* para alunos e *laptops* para professores como forma de minimizar os resultados negativos obtidos no ensino das ciências naturais. Entretanto, fornecer equipamento sem capacitar o professor para usá-lo, não surte o efeito esperado.

“A rapidez do avanço das modernas inovações tecnológicas, muitas das quais são utilizadas nas escolas (...) e considerando que seu uso adequado exige uma série de habilidades e competências, tornou inevitável verificar até que ponto nossos profissionais possuem tais habilidades” (Zagury, 2009, p. 160).

Da mesma forma, a construção de laboratórios das ciências naturais é evidenciado como fator de elevação das condições pedagógicas de ensino.

Nesta Formação Discursiva (FD) observamos que o discurso do gestor regional (E5) resguarda-se desta carência de profissionais habilitados no ensino das ciências naturais, defendendo iniciativas governamentais voltadas para a expansão de cursos técnicos profissionalizantes como meio de suprir deficiências promovidas pela irregularidade na aplicação da legislação vigente no que tange a admissão de professores que ensinam ciências naturais mas não possuem formação acadêmica apropriada para tal.

4.2.3. Formação discursiva dos professores

4.2.3.1. Formação Discursiva (FD): Formação e qualidade do desempenho profissional.

Nesta FD procurou-se saber como os professores viam seu desempenho profissional frente à sua formação inicial.

Quadro 15. RD dos professores agrupados na FD: Formação e qualidade do desempenho profissional.

Entrevistado	Recorte do discurso
E2	“A formação é o primeiro passo para uma vida profissional”.
E4	“Fundamentalmente dificilmente alguém que não tenha formação vai conseguir atuar bem... é fundamental ter a formação, sem ela não tem o conhecimento adequado para trabalhar os conteúdos exigidos”.
E6	“ É importante para o profissional estar devidamente qualificado, para melhor desempenhar a sua função”.
E7	“ Ela é determinante para o reflexo da qualidade da aula que o professor dá em sala de aula, para formação de projeto, acompanhamento de alunos, para o seu perfeito desempenho em sala de aula enquanto professor”.
E8	“ A formação lhe dá subsídio legal para você exercer sua função e vai dar ferramenta para trabalhar no dia-a-a-dia”.

Fonte: Entrevista realizada em 2002.

Observamos que fora colocado por todos como fundamental, a formação profissional dentro de sua área de estudo e a necessidade da capacitação continuada para o exercício de sua profissão.

De acordo com o que verificamos nesta Formação Discursiva (FD), os entrevistados expuseram suas necessidades de passarem por formações contínuas como forma de se aprimorarem no exercício do magistério. Assim a constatação da carência da oferta de capacitações profissionais entre os entrevistados fortalece a vinculação desta variável com a desilusão profissional. Desta forma, analisando que o professor precisa estar em constante avaliação de sua prática pedagógica, a formação continuada proporciona estudo sistematizado, pesquisas e leituras, que contribuem com uma exposição mais segura dos conteúdos nas salas de aula (Schnetzler, 2002).

Sendo assim, ponderando a literatura produzida nas últimas três décadas do século XX sobre a formação de professores no âmbito das ciências, Schnetzler (2002) ponderou que, de modo geral, os professores não recebem formação adequada para atuação em qualquer nível de escolaridade. Além disto, Tardif e Lessard (2008, p.64) descrevem a necessidade de complementar a formação profissional com capacitações continuadas: “(...) quer se desenvolva em escolas normais ou ainda em instituições superiores de educação, o desafio consiste em reconhecer que nenhuma dessas instâncias poderá, isoladamente, responder à totalidade das exigências da formação”.

Com relação à desilusão evidenciada no discurso dos professores, evidenciada nesta investigação, Custódio (2011), argumenta que entre outros fatores, o professor vive no dia a dia, grandes conflitos que leva a um desgaste emocional, por vários fatores.

“Sabemos que ainda existe grande dificuldade nas relações de trabalho no interior da escola, principalmente um grande desgaste dos profissionais que muitas vezes chegam a se isolarem, comportamento reforçado pela questão social, que promove, em inúmeras situações, atitudes individuais e egoísta” (Custódio, 2011, p.70).

Contrapondo-se à esta realidade, a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) prima pela formação profissional. Entretanto, como verificamos na nossa investigação, ela não é cumprida. Portanto, vai de encontro com a importância de uma qualificação competente, comprometendo com isto, a formação dos estudantes. Acrescentando a isto, Pereira (2010, p. 19) destaca a importância do domínio de saberes peculiares: “A profissão docente vive em constante transformação, (...) não só a partir da aquisição dos saberes específicos da área ou do conhecimento (...)”. Por conseguinte, continua a ser manifesta na nossa análise de discurso desta Formação Discursiva (FD), a mostra dos entrevistados no intuito de enfatizarem a necessidade de terem uma habilitação

na sua área de atuação, para obterem com isto, consequências mais efetiva da sua prática docente.

Com isto, destacamos que uma boa formação para os professores de ciências naturais vai ao encontro de um bom desempenho na apresentação das propostas de trabalho para os estudantes. Despertar seus interesses, fomentar contexto nos quais os mesmos se sintam parte de uma pesquisa científica (Teixeira, 2007).

Ponderando as indagações de Abramovay (2004) sem a formação adequada para o exercício do magistério, haveria uma predisposição seria ao conformismo e ao formalismo de cumprir a tarefa de ensinar. Portanto, aparentar uma convenção com a educação escolar, sem que para isso, nos importemos com a realidade crítica e reflexiva dos cursos de formação do magistério dos quais são oriundos os profissionais da educação brasileira e que muitas vezes estão exercendo uma carga horária mesclada de componentes curriculares distantes de sua formação real ou específica.

4.2.3.2. Formação Discursiva (FD) – Concepção dos professores acerca da formação continuada

Procurou-se entender nesta FD qual a concepção e o papel que os professores têm acerca da formação continuada.

Quadro 16. RD dos professores agrupados na FD: Concepção dos professores acerca da formação continuada.

Entrevistado	Recorte do discurso (RD)
E2	“A formação continuada não para, ela inicia, mas não tem fim. O conhecimento é dinâmico, não é estável. Estas formações só existem para professores efetivos”.
E4	“Contribui muito, nós temos um deficit de formação continuada; houve uma melhora nos últimos anos e ela contribui muito para qualidade de ensino e um dos pontos importantes para melhoria da qualidade de ensino é a formação continuada”.
E6	“ Nem sempre. Ter a formação é importante se for na área de formação”
E7	“ Pelo que alguns colegas falam contribui, mas eu não tenho essa vivência, por que não passei por esta formação”.
E8	“ Com certeza, eu participo do processo de formação continuada”.

Fonte: Entrevista realizada em 2012.

O discurso dos professores acerca da formação continuada aponta para críticas sobre a direção das mesmas para as ciências naturais. Relatam também que quando ocorrem são direcionadas para os professores efetivos os quais são quantitativamente minoria na área das ciências naturais, de acordo com o verificado na fala do entrevistado E2. Do mesmo teor o discurso na entrevista E6, evidencia a lacuna nas formações continuadas das ciências naturais.

Associando esta desilusão com a insuficiência de capacitação entre os professores, recorremos a Coll (1991) que destaca o processo de assimilação incompleta dos conteúdos que caracteriza um exercício profissional defeituoso. Portanto, cooperando para angústias profissionais que culminam em decepção.

Com isto, a lacuna provocada pela insuficiência de capacitação continuada se agrava no início da profissão. Segundo Gonçalves (2009) ser professor é uma tarefa difícil e requer paciência e sabedoria; no início da profissão o educador passa por um estágio de sobrevivência e descobertas quando ocorre a percepção da realidade, mas o entusiasmo inicial relativiza os problemas do cotidiano; “ [...] o início do percurso profissional pauta-se por uma luta pessoal entre a vontade de se afirmar e o desejo de abandonar a profissão” (Gonçalves, 2009,p.25).

Por conseguinte, faz-se necessário compreender que cada profissional é uma pessoa, é o que é devido a sua aprendizagem ao longo de sua vida. Podemos entender quando Calixton (2005,p.25) descreve compreender que “a aprendizagem não é uma atividade homogênea: ela ocorre de muitas formas e dimensões”. Ela ocorre em distintos estágios de desenvolvimento, incluindo as diferentes idades, desde a infância até a velhice. Com isto, Calixton (2005) salienta que “estar vivo é estar aprendendo”. Desta forma, fortalece a importância da capacitação continuada, no sentido no qual a aprendizagem é parte da nossa natureza. Nós nascemos aprendizes. “ [...] A aprendizagem modifica não somente o nosso conhecimento e o nosso agir, mas também o nosso ser” (Calixton, 2005, p.16-17). Evidenciamos com isto, a necessidade também de estimular nestas capacitações continuadas a práxis da pesquisa acadêmica. Ou seja, a pesquisa atua diretamente no processo de produção sistemática de um saber para suas práticas profissionais, eles também se tornam consumidores mais críticos do conhecimento educacional gerado nas universidades (Zeichner & Diniz-Pereira,2005). Nesse sentido, é possível afirmar que o professor que pesquisa não apenas cria, mas passa a aplicar o conhecimento adquirido em sua graduação ou mesmo durante sua formação continuada de maneira mais reflexiva. A prática reflexiva é o resultado da possibilidade de problematizar sobre a uma experiência, adverte Perrenoud (2002). Desta forma, não basta o professor fazer a pesquisa pela pesquisa e mesmo a aplicar o conhecimento adquirido através da mesma de forma mecanizada, sem a plena concepção do seu papel enquanto educador.

Diante disto, levantamos a preocupação desta realidade observada na nossa pesquisa ir de encontro ao Plano Nacional de Educação (2001) que afirma a importância da formação inicial e continuada como meio para o avanço científico. Segundo este plano, (2001, p.154): “A implementação de políticas públicas de formação inicial e continuada dos profissionais da educação é uma condição e um meio para o avanço científico”. Ou seja,

sem uma capacitação continuada que evidencie as ciências naturais, aumenta o comprometimento negativo do desempenho dos profissionais. Isto, é agravado entre os sujeitos da nossa pesquisa, que ensinam ciências naturais sem terem formação na área.

4.2.3.3. Formação Discursiva (FD): Deficiência na Habilitação Profissional em Ciências Naturais.

Procurou-se entender nesta FD como os professores que estão fora da área de formação específica sentem esta deficiência no cotidiano de sala de aula.

Quadro 17. RD dos professores agrupados na FD: Deficiência na Habilitação Profissional em Ciências Naturais.

Entrevistado	Recorte do discurso
E2	“Como várias Leis em nosso país, existe uma diferença entre o que está escrito e o que é pra ficar, estão como eu mim sinto em ensinar uma disciplina que não é a minha formação. Existem leis, mas faltam profissionais para trabalhar.”
E4	“Nós temos um deficit de profissionais no Brasil na área de exatas, especificamente: matemática, química, física, e este deficit aumenta ano a ano. Pesquisas apontam e confirmam que nós temos diminuído a quantidade de pessoas que se formam nas licenciaturas em geral e por causa disso professores de outras áreas terminam atuando em áreas que não são de sua origem.”
E6	“ Falta de investimento em formar professores nas áreas carentes. Não realiza concurso público e engana a população com falsos investimentos”.
E7	“ Na verdade existe para completar a carga horária, para substituir professores afastados mesmo indo de encontro com a LDB. Isto acontece sim.”
E8	“ A falta de profissionais na instituição, falta de concurso público, falta de valorização em todos os aspectos e os baixos salários, desestimulam o ingresso na carreira.”

Fonte: Entrevista 2012

O que chama a nossa atenção é que em pleno século XXI, ainda o ensino das ciências naturais, além de terem formação inadequada para o trabalho docente no processo-ensino aprendizagem, dos saberes de ciência e de sua prática pedagógica, diante do contexto da atualidade, levando a uma fragmentação dos saberes científicos, por falta de domínio destes professores de ciências naturais, para atender às necessidades da evolução das ciências nas descobertas científicas e para atender as exigências do mercado de trabalho diante das novas perspectivas de desenvolvimento da sociedade atual (LDBEN, 1996).

Consonância com isto destacamos nesta Formação Discursiva (FD) a dicotomia entre “saber o que” e “saber como”, isto é dominar um conteúdo e como ensiná-lo. Não é incomum, alguns professores usarem medias (TV, informática) com um recurso para esconder sua ignorância da disciplina que leciona (Silva, 1992).

Portanto, fica patente nesta Formação Discursiva (FD) a precariedade do ensino de ciências naturais diante da realidade demonstrada nas falas dos entrevistados, no sentido de que há falta de profissionais habilitados na área, e com isto, o exercício profissional incompetente do ensino de ciências naturais.

4.2.3.4. Formação Discursiva (FD): Ausência de formação inicial em ciências e suas consequências no cotidiano escolar

Nesta FD procurou-se perceber quais as concepções dos professores acerca da ausência da formação inicial na área específica para sua prática cotidiana

Quadro 18. RD dos professores agrupados na FD: Ausência de formação inicial em ciências e suas consequências no cotidiano escolar

Entrevistado	Recorte do Discurso
E2	Nós temos a perspectiva de todo mundo trabalhar com prazer e dedicação na melhoria de resultados; hoje nós temos organizado as escolas para atendimentos como laboratórios de física, química, matemática e laboratório de informática para fortalecer o trabalho do professor. Temos professor com tablet, alunos com tablet, tudo isso como melhoria para prática do professor que trabalha com mais prazer, ter menos desgaste”.
E4	“(…)o conhecimento de um professor para o outro é sempre repassado, o prejuízo para o educador quando ele repassa que não tem conhecimento, a partir do momento que tem conhecimento, ele vai preparar aulas diversificadas, diferenciadas, para que o educando também se sinta satisfeito para que aprenda o conteúdo passado pelo professor.”
E6	”O aluno têm prejuízo, não será reparado na escola, ele vai buscar superar no exercício de sua profissão”.
E7	”Não vai ser reparada nunca, a questão é que o aluno pode se tornar um Autodidata como o professor que ensina...”.
E8	”A princípio como estamos fora de área ele pode se equiparar, conheço muitos profissionais que estão formados mais não estão preparados.”

Fonte: Entrevista 2012

Fica patente nesta FD a precariedade do ensino de ciências naturais diante da ausência de formação específica, apontada no discurso dos docentes. A falta de profissionais habilitados na área tem sido minimizada pelo Estado através de laboratórios de informática e acesso às TICs. Acredita-se que estes instrumentos podem levar os alunos a pesquisarem e preencherem as lacunas da transposição didática do professor em sala de aula. Silva (2004) trabalhando a relação entre o uso da informática e a sala de aula, tendo o professor como mediador, aponta a relevância deste docente em seu trabalho de saber o que vai ensinar e como vai executar. Para o autor pode-se usar a informática para escamotear uma dificuldade na transposição dos conteúdos curriculares.

Fica claro nas falas dos professores a consciência que a ausência de saberes específicos são empecilhos para a preparação de aulas (E4), diversificação das mesmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar da formação docente do professor que atua na área das Ciências Naturais representa um desafio que reflete o fazer pedagógico e a mediação que esse profissional realiza, tanto dentro, como fora da sala de aula, preparando e orientando educandos que de maneira integrada e coletiva, passam a sentirem-se como sujeitos construtores e capazes de interagir com a prática educativa nos espaços sociais nos quais estão inseridos. Nesta investigação nossa questão de partida voltou-se para saber quais as concepções dos professores que lecionam ciências naturais no ensino médio, e não estão habilitados na sua formação inicial para esta área do saber. Procuramos também saber as concepções do staff administrativo do Município de Caruaru, os quais designam estes professores para serem alocados nas escolas. Mesmo os gestores do staff administrativo não designando as disciplinas a serem ministradas, eles tomam conhecimento desta distribuição de disciplinas e carga horária das escolas.

Apeando os professores de ciências naturais do ensino médio da rede estadual de Caruaru, a pesquisa apontou o total de 119 professores de ciências naturais, dos quais identificou-se que 11 professores não possuíam formação inicial para a docência destes saberes. Destes 11 professores foram inquiridos 5 (cinco) e 3 (três) gestores do staff administrativo. Aplicou-se um questionário aos 119 professores, todavia somente 86 responderam ao mesmo.

Inquiridos acerca desta docência sem formação específica, o que a análise de discurso do corpus da fala dos professores aponta é um discurso pleno de significados acerca da dificuldade destes docentes em trabalharem os conteúdos para os quais não estão preparados. Atenuam a defasagem da formação com formações contínuas, as quais eles mesmos também criticam por não serem direcionadas diretamente para as suas necessidades específicas. Neste momento a ênfase nas Formações continuadas tem sido na área de NTICs em detrimento de temas relevantes às necessidades dos professores

Percebe-se também o discurso silenciado (Orlandi,2005) dos docentes e da gestão sobre a necessidade de completar a carga horária dos professores, incluindo matérias que não condizem com sua formação. A justificativa da gestão se volta para um discurso que aponta para a ausência de profissionais da área de ciências naturais, responsabilizando a falta de docentes nestas áreas pelo baixo salário e falta de competitividade no mercado.

Por sua vez os professores responsabilizam o Estado por não abrir concursos públicos para a docência nestas áreas. Nesta investigação constatou-se que 51% dos professores inquiridos eram professores temporários, sem vínculo fixo com o Estado (Quadro 6). Esta realidade silencia que este modelo de relações de trabalho na educação,

está alicerçada nos cânones do paradigma neoliberal que aponta para um Estado Mínimo (Peroni, 2003) e sucateia a escola pública brasileira.

Ao terminar o ensino médio, o aluno precisa ter um novo paradigma, um novo modelo de se comportar, de falar, de escrever, de pensar, de estabelecer contatos e de tirar conclusões, também relacionadas ao ensino das Ciências. Por isso mesmo, o caráter de aleatoriedade começa a dar lugar a uma refletividade mais forte, em relação ao trabalho pedagógico do professor de Ciências Naturais.

Entender o exercício do magistério na composição curricular das Ciências Naturais traduz a existência do professor, que além do conhecimento teórico, deve desempenhar atividades práticas que tornem cada conteúdo trabalhado numa experimentação que varia da simplicidade à complexidade de cada momento de apreensão e construção científica em sala de aula. Ou seja, a ação coletiva que torna o entendimento numa reflexão é o resultado exitoso do ensino e da formação realizada pelo docente em sua trajetória profissional.

Não se costuma atentar para o fato de que gerir as atividades de uma aula de Ciências Naturais implica saber manter o equilíbrio entre as iniciativas individuais dos alunos, as atividades do professor e do grupo, criando assim um ambiente para uma aprendizagem que envolve o trabalho simbólico do “significar”, de atribuir sentido ao que se propõe conhecer. Para tanto, é fundamental a interação entre todos os implicados no processo, como corresponsável pelo sucesso da aprendizagem. As habilidades básicas de ouvir, criar, decidir, resolver problemas, somadas as qualidades pessoais de auto-estima e sociabilidade, não costumam ser consideradas pelos professores. Cabe observar também que os professores e alunos tenham a oportunidade de crescimento centrado no ser humano que priorize o aprender.

Lembrando o pensamento de Perrenoud (2002, p. 13), “a figura do profissional reflexivo está no cerne do exercício de uma profissão, considerada sob o ângulo da especialização e da inteligência do trabalho”. Nesse aspecto que transcende o fazer pedagógico de cada docente, observa-se que a capacidade de produzir conhecimentos contém simultaneamente a ação que caracteriza a responsabilidade e autonomia do profissional comprometido com a sua contribuição de educador, que reflete e auxilia a transformação reflexiva dos alunos com os quais conviverá durante sua vida ativa na Educação.

É necessário reconhecer que muitas conquistas foram alcançadas, mas ainda há muito que fazer nesta longa caminhada, debates para definir, diretrizes da carreira e da remuneração dos profissionais do magistério, em defesa da escola pública de qualidade e de políticas de inclusão social no Brasil. Para que possamos ter no Brasil uma sociedade, com respeito aos professores, por uma sociedade mais justa e igualitária e mais humana,

mais forte e combativa e a importância da educação no desenvolvimento econômico e sustentável com justiça social e no nosso bem-estar e no nosso futuro. Os educadores precisam estar mais inseridos efetivamente nos planejamentos e nas discussões pedagógicas. De acordo com Apple (1995,p.186), “ (...) as escolas estão rigidamente controladas e policiadas e continuarão a ser sub-financiadas e tendo pouca relação com empregos remunerados dos docentes”.

A democratização do debate e o envolvimento de amplos setores da sociedade civil organizada para se comprometer com o projeto de construção de uma educação que aponte alternativas para a mercantilização do setor.

“Um dos principais feitos da combinação de mercantilização e Estado forte é “afastar as políticas educacionais do debate público”. Isto é, a escolha é deixada por conta de pais individuais e a “mão invisível das consequências involuntárias fará o resto”. Nesse processo a própria ideia de educação como sendo parte de uma esfera política na qual seus meios e fins são publicamente debatidos, fica atrofiada.” (Education Group II, 1991, 368, apud Apple, 1995, p.185).

Sendo assim, o desafio que propomos é repensar, fundamentalmente no que já foi colocada neste trabalho, a disciplina de Ciências Naturais com currículo especialmente adaptado à melhoria da qualidade do seu ensino, intrinsecamente ligado à discussão da formação de professores em favor de uma qualificada competência necessária para o desenvolvimento do cotidiano social ao qual estão inseridos os estudantes.

Acreditamos que esta investigação trará luz aos estudos sobre a carreira docente e a formação em ensino de ciências naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramovay, M. et alii. (2004). *Escolas inovadoras: experiência bem sucedida em escolas públicas*. Brasília: UNESCO, Ministério da Educação – MEC.
- Alarcao, I. (2001). *Escola Reflexiva e Nova Racionalidade* (p. 78). Porto Alegre: Artmed.
- Amaral, M. L. P. A. L. (2012). *Saberes Docentes Mobilizados no Ensino de EJA e suas Relevâncias* (pp. 38-39). (dissertação). Lisboa.
- América Latina. *Declaração do Comitê regional da Internacional da Educação*. (1ª edição em português, pp. 49-50). P.49-50. Escritório Regional da Internacional da Educação, America Latina. Caixa postal: 1867-2050, Tel./Fax 22 22 08 18. www.ei-ei-al.org
- Amorim, H. H. P. (2010). *Profissão Docente: uma nova identidade* (p. 31). São Paulo: Campinas.
- António, A. S. P. A. (2002) *O outro lado do espelho* (p. 97). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Departamento de Ciências da Educação. Lisboa(dissertação de mestrado).
- Apple, M. W. (1995). *Neoliberalismo, Qualidade Total e educação. O que os modernistas esqueceram; Capital cultural e conhecimento oficial*. (2ª ed., pp. 181-204). Rio de Janeiro: Vozes.
- Ball, S.J. (2006). Sociologia das Políticas Educacionais e Pesquisa Crítico-Social: Uma Revisão Pessoal das Políticas Educacionais e da Pesquisa em Política Educacional. *Curriculo sem Fronteira*, v. 06, n 02, p. 10-32, jul./dez. Disponível em: <www.curriculosemfronteira.org>
- Barros, J. S., & Martins, M. M. (2008). *Reflexão sobre a seleção entre a prática* (p. 1). UFPE.p.1. Disponível:<<<http://WWW.ufrpe.br/imprimir.php>. Capturado em: 22/04/2013, p.1. On-line
- Barroso, J. (1996). *O estudo da autonomia da escola: da autonomia decretada à autonomia construída* (p. 10). Porto: Porto Editora.
- Barroso, J. (Org.). (1996). *O estudo da autonomia da escola: da autonomia decretada à autonomia* (p. 186). Porto: Porto Editora.
- Bordignon, G. (2004). *Paradigmas na Gestão da Educação: Algumas Reflexões* (pp. 14-19). In: Cadernos Linhas Críticas.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. 5 de outubro de 1988. Disponível <http://www.planalto.gov.br/civil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 12 nov. 2012.
- Brasil. (1997). *LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica Nacional, Lei Nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília. MEC/SEB.
- Brasil. (2001). *Plano Nacional de Educação*. Lei nº 10. 172 de 09 de janeiro de 2001.

- Brasil. (2010). CONAE. *Coletânea de textos da Conferência nacional de educação* (pp. 86-87). Brasília.
- Brasil. (2010). Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa Educacionais INEP/ Governo Federal.
- Brasil. Governo Federal. Secretária da Educação. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais. Ciências Naturais*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. Ministério da Educação. (2007). *Guia de livros didáticos PNLD 2008: Ciências Ministério da Educação* (p. 106). Brasília: MEC.
- Brasil. Ministério da Educação. (2011). *Formação de professores*. 03 de março de 2011. Disponível em <[HTTP://www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br)>.
- Brasil. Ministério da Educação. (2011). *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais*. 10/03/2011. Brasília: MEC. [HTTP://portal.mec.br](http://portal.mec.br)
- Brito, L. D., Souza, M. L., & Freitas, D. *Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia: A Visão da natureza do conhecimento científico e a relação CTSA*. Disponível em <<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em 29 set. 2011.
- Brzezinski, I. (1997a). *A formação e a carreira de profissionais da educação na LDB 9394/96: possibilidades e perplexidades* (p. 142). São Paulo: Cortez Editora.
- Brzezinski, I. (Org.). (1997b). *LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam*. (2ª ed., p. 156). São Paulo: Cortez Editora.
- Brzezinski, I. (Org.). (2008). *LDB dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares*. (2ª ed.) São Paulo: Cortez LTDA.
- Caldeira, A. M. S. (1993). *La práctica docente cotidiana de una maestra y el proceso de apropiación y construcción de su saber* (p. 347). Barcelona: Universidade de Barcelona, (tese de doutorado).
- Calixton, G. (2005). *O desafio de aprender ao longo da vida* (pp. 15-17). Porto Alegre: Editora Artmed.
- Carnoy, M. (1986). *Educação, Economia e Estado. Base e superestrutura relações e mediações* (p. 19-20). São Paulo: Cortez Editora/ Autores Associados.
- Carnoy, M. (1986). *Educação, Economia e Estado. Bases e superestrutura relação e mediações*. (2ª ed., pp. 48-49). São Paulo: Cortez Editora.
- Carvalho, A. M. P, Pérez, D. G. (2011). *Formação de professores de Ciências* (p. 127). São Paulo: Cortez Editora.
- Castro, M. H. G. (2009). *Sistemas de avaliação da Educação no Brasil: avanços e novos desafios* (pp. 5-18). São Paulo em Perspectiva, v. 23, n. 1. São Paulo.
- Custódio, M. G. C. (2011). *Gestão Democrática: Discurso e práticas* (p. 70). Dissertação (Lisboa).
- Coll, César. (1995). *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.3v.

- Delizoicov, D. (2002). *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos* (pp. 31-32). São Paulo: Cortez Editora.
- Domingo, J. C. (2003). *A autonomia da classe docente* (p.12-145). Porto Editora, LDA.
- Dotta, L. T. T. (2006). *Representações Sociais do Ser Professor* (p. 67). Capinas, São Paulo: Editora Alínea.
- Dourado, L. (2006). *Concepções e práticas dos professores de Ciências Naturais relativas à implementação integrada do trabalho laboratorial e do trabalho de campo* (pp. 76-79). Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 5 Nº 1.
- Dubar, C. (2003). *A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais* (pp. 54-57). Porto: Porto Editora.
- Dubar, C. (2006). *A crise das identidades* (pp. 85-102). Porto: Edições Afrontamento.
- Dyson, F. J. (2004). *In Praise of Amateurs. The New York Review of book*,5, Dezembro, 2002 (p. 610). Organizado por Santos, B. S. Conhecimento Prudente para uma Vida Decente. São Paulo: Cortez Editora.
- Ferraz, M. A. (2011). Política educacional Pública e Sindicalismo Docente na Região Metropolitana de Curitiba (PR). *Jornal de Políticas Educacionais*. v. 05, nº10. NUPE/UFRP, Curitiba.
- Ferreira, A. G. (2008). *O sentido da Educação comparada: uma compreensão sobre a construção de uma identidade* (pp. 124-138). Educação, Porto Alegre, v. 31, nº 2.
- Ferreira, N. S. C., & Aguiar, M. A. (Orgs.). (2001). *Gestão da educação impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez Editora.
- Fairclough, N. (2001). *Discurso e mudança social*. Coord. trad. rev. técnica. Magalhães. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 316 p.
- Foucault, M. (2010). *A origem do discurso. Aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970* (20 ed., 44p.). São Paulo: Edições Loyola.
- Freire, P. (1979). *Conscientização. Teoria e Prática da Libertação. Uma introdução ao Pensamento de Paulo Freire* (p. 34). São Paulo: Cortez Editora.
- Freire, P. (2009). *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática Educativa*. (p.103, 39ª ed.). São Paulo: Editora Paz e Terra.
- Fusari, J. C. (1988). *A Educação do educador em Serviço. O treinamento de professores em Questão*. PUC-SP (dissertação de mestrado).
- Fusari, J. C. (1998). *O planejamento do trabalho pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas* (p. 47). Artigo Série Idéias nº8. São Paulo: (FDE).
- Fusari, J. C.(1998). *O Planejamento do trabalho pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas* (p. 9). Artigo Séries Idéias nº 8. São Paulo: (FDE).
- Gadotti, M. (2010). *Escola Cidadã*. (13ª ed.). (pp. 123-126).São Paulo: Cortez Editora.

- Gago, J. M. (2004). *O exercício prático da cultura científica*. Cortez Ed. *Conhecimento prudente para uma vida descente* (pp. 601-610). Santos, B. S. (Org.). São Paulo: Editora Cortez.
- Gonçalves, J. A. *Desenvolvimento profissional e carreira docente. Fase da carreira, currículo e supervisão*. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, 8.200, p.25. Consultado em 05/03/13 em [HTTP:sisifo.fpce.ul.pt](http://sisifo.fpce.ul.pt)
- Guimarães, V. S. (2004). *Saberes. Formação de professores: Saberes, identidade e formação*. (2ª ed.) São Paulo: Editora Papirus.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2005). *Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): fundamentação teórico-metodológica*. Brasília: O Instituto.
- Josso, M. C. (2004). *Experiências de vida e formação* (pp. 89-92). São Paulo: Cortez Editora.
- Krasilchik, M. (1987). *Formação de professores de Ciências* (p.62). Editora da Universidade de São Paulo.
- Kuenzer, A. Z. (2009). *Pedagogia da fábrica. As relações de produção e a educação do trabalhador* (7ª ed., p.191). São Paulo: Cortez Editora.
- Kuhn, T. S. (1998). *A estrutura das revoluções científicas* (p. 243). São Paulo: Editora Perspectiva S.A.
- Lawn, M. (2001) *Os professores a fabricação de identidades*. Currículo Sem Fronteiras. v.1 n.2, p.117-130, julho/dez 2001.
- Lima, L. (2000). *Investigação em educação. Anotação críticas*. Sísifo.Revista de Ciências da Educação, 12, PP.63-72. Consultado em maio, 2013 em <http://sisifo.fpce.ul.pt>.
- Lopes, A. C., & López, S. B. (2010). *A performatividade nas políticas de currículo: o caso do ENEM*. Educação em Revista. Belo Horizonte. v. 26. n. 1. Abr., 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>. [Php?pid=S0102-46982010000100005&script=sci_arttext](http://www.scielo.br/scielo/Php?pid=S0102-46982010000100005&script=sci_arttext)>. Acesso em 28 nov. 2012.
- Lopes, L. P. M. (Org.). (2003). *Discurso de Identidades. Discurso como espaço de construção de gênero, sexualidade, raça, idade e profissão na escola e na família* (p.25). @Mercado de Letras edições e Livraria LTDA. Campinas SP. www.mercado-de-letras.com.br. e-mail: livros@mercado-de-letras.com.br.
- Lück, H. (2004). *A Gestão Participativa na Escola* (pp. 59-62). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Magalhães Junior, C. A. O., & Oliveira, M. P. P. (n.d.). *A formação dos professores de ciências para o ensino fundamental*. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvi/cd/resumos/T0602-1.pdf>>. Disponível em <<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em 29 set. 2011.
- Mainardes, J. (2006). *Abordagem do Ciclo de Políticas: Uma contribuição para a análise de Políticas Educacionais*. Educ. Soc.,campinas, vol. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

- May, T. (2004). *Pesquisa social; questões e processos*. (3ª ed.). Porto alegre: Editora Artmed.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (1999). *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas, p.100.
- Mello, G. N. (2000). *Formação inicial de professores para a Educação Básica: Uma (Re) visão radical*. São Paulo em Perspectiva. Março de 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>>. Acesso 08 dez. 2012.
- Mendonça, T. N. M., Kanagawa, A. L., Duarte, A. J. C., & Rego, R. G. (2011). *A formação de professores de ciências naturais: uma perspectiva construtivista*. Centro de Ciências Exatas e da Natureza/ DSE/ PROLICEN. UFPB-PRG XI Encontro de Iniciação à Docência, 2008. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/.../4CCADZMT03.pdf>. Acesso em 29 set. 2011.
- Minto, L. W. (2012). *Reforma do Estado e política educacional: o contexto para a reforma curricular em tempos neoliberais*. Suplemento pedagógico.(2012) APASE – Sindicato dos Supervisores do Magistério no Estado de São Paulo. Ano IX. n. 24. Out, 2008. Acesso em 28 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.ufgd.edu.br/faed/nefope/publicacoes/curriculo-escolar-algumas-reflexoes>>.
- Nóvoa, A. (1992). *Vidas de Professores* (p.39). Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (1995). *Os Professores e a sua Formação* (p.17). Lisboa: Publicações Dom Quixote Ltda.
- Oliveira, J. F de. (2011). *Por um Plano Nacional de Educação (2001-2020) como Política do Estado*. Ver. Bras. Educ. Vol. 16n.47, Rio de Janeiro. Mai/aug.
- Orlandi, E. P. (2005). *Análise de Discurso*. Campinas/SP: Pontes.
- Pais, J. M. (1999). *Geração e valores na sociedade contemporânea* (pp.20-21). Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Paviani, J., & Kuiava, E. A. (Org.). (2004). *Educação, ética e epistemologia.I congresso internacional: Filosofia, educação e Cultura* (p.252). Editora da Universidade de Caxias do Sul/RS.
- Peixoto, C. S. V. B. (2009). *A escolha de áreas ligadas às Ciências: um estudo com alunos de 10º ano do distrito de Braga* (p.150). Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia. (dissertação de mestrado).
- Pereira, A. K. M. R. (2010). *As representações sócias dos professores de ciências em relação aos saberes eleitos para sua prática pedagógica* (p. 1). Vila Nova de Gaia.
- Pernambuco. (2012). *Construindo a Excelência em gestão escolar: curso de aperfeiçoamento: Módulo I: Políticas públicas para a Educação*. Recife: Secretaria de Educação do Estado.
- Perrenoud, P. (2002). *A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e razões pedagógicas* (p.13). Porto Alegre: Editora Artmed.

- Peroni, V. M. V. (2003). *Política educacional e papel do Estado; no Brasil dos Anos 1990*. São Paulo, Xamã Editora.
- Pimenta, S. G. (2002). *Sabres pedagógicos e atividade docente* (3ª ed., p.8). São Paulo: Cortez Editora.
- Pretto, N. L. (1995). *A ciência nos livros didáticos* (2ª ed.). Campinas: Editora da UNICAMP/ Salvador: Editora da UFBA.
- Ramos, M. C. M. (n.d.). *Formação continuada do professor*. Departamento de Didática. UNESP. São Paulo (V.26/27: 83-90).
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa Social. Método e Técnicas*. (3ª ed., p.219). São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Ruivo, M. C. (2004). *A ciência tal qual se faz ou tal qual se diz? Organização Prudente para uma Vida Decente* (pp. 585-599). Org. Santos, B. S. São Paulo: Cortez Editora.
- Santiago, E. (2006). *Perfil do Educador / Educadora para a atualidade*. Recife, Fundação Joaquim Nabuco. Ed. Massangana.
- Santos, A. H. S. (n.d.). Colaborou com a análise de dados quantitativos através do softwares EPI INFRO e SPSS. E-mail: alessandrohss@yahoo.com.br
- Saviani, D. (2001). *Sistema de Educação: subsídios para a Conferência Nacional de Educação, 2010; a educação na diversidade cultural* (p. 260). Recife: Editora Bagaço.
- Schnetzler, R. P. (2002). *Prática de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa*. In: Rosa, D. E. G, & Souza, V. C. (Orgs). *Didática e práticas de ensino; interfaces com diferentes saberes e lugares formativos* (pp.205-222). Rio de Janeiro: Editora DP&A.
- Shor, I., & Freire, P. (1987). *Medo e ousadia. Cotidiano do professor*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra S/A.
- Silva, A. M. M. A. (2006). *Gestão Democrática: Caminho e descaminhos da prática do gestor no cotidiano escolar* (p.45). (Dissertação). Lisboa.
- Silva, A. M. M. A. (2012). *Gestão Democrática: caminhos e descaminhos da prática do gestor no cotidiano escolar* (p.33). (Dissertação). Lisboa.
- Silva, T. T. (2004). *Identidade e diferença* (p. 19). Petrópolis: Editora Vozes.
- Silva, E. T. (1992). *O professor e o combate à alienação imposta*. São Paulo. Cortez Editora. Autores Associados (Coleção Polêmicas do nosso Tempo).
- Soares, E. A. L. (2010). *Marcos Regulatórios e Direito Humanos à Educação Visibilidade da Resistência do Campo* (pp. 295-29). CONAE/MEC/SECAD/UFPE, Brasília.
- Souza, J. F. (2008). *Atualidade de Paulo Freire. Contribuição ao debate sobre formação docente* (pp. 45-53). Petrópolis: Editora Vozes.
- Tardif, M. (2002). *Saberes Docentes e Formação Profissional* (p. 132). Petrópolis/RJ: Editora Vozes.

- Tardif, M. (2002). *Saberes Docentes e Formação Profissional* (p. 60). Petrópolis/RJ: Editora Vozes.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2008). *O ofício de professor. História. Perspectivas e desafios internacionais* (p.64). Petrópolis/ RJ. Editora Vozes.
- Teixeira, A. (2007). *Educação não é privilégio* (7ª ed., Vol. 6, p. 51). Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- Teixeira, P. M. M., & Neto, J. (n.d.). *Investigação em Ensino de Ciências. Investigação a pesquisa educacional. Um estudo enfocado dissertações e teses sobre o ensino de biologia no Brasil* (p.265).
- Teodoro, A. (2004). *Histórias (re) construídas* (Vol. 114, p.13). São Paulo: Cortez Editora.
- Therrien, J., & Souza, A. (2000). *Artesão de Outro Ofício, Múltiplos Saberes e Práticas no Cotidiano. Cultura docente e gestão pedagógica: a racionalidade prática dos saberes do saber-fazer. Múltiplos Saberes e Práticas no Cotidiano Escolar* (p.126). São Paulo: Editora Annablume. Comunicação.
- Thompson, P. (1992). *A voz do passado: história oral* (p.267). São Paulo: Editora Paz e Terra S. A.
- Vasconcelos, C. S. (2002). *Construção do conhecimento em sala de aula*(13ª ed.). São Paulo: Liberdade, (Caderno pedagógico da Liberdade, vol.2).
- Vásquez, A. S. (1971). *Filosofia da práxis* (p. 243). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Zagury, T. (2006). *O professor refém. Para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil* (p.160). Rio de Janeiro: Editora Record LDA.
- Zanini, R. (2006). *A identidade profissional do professor de matemática frente ao trabalho docente no ensino fundamental em ciclos* (p.50). (Dissertação). PUC. São Paulo.
- Zeichner, M. K., & Diniz-Pereira, J. E. (2005). *Pesquisa dos Educadores e Formação Docente Voltada para a Transformação Social*. Cadernos de Pesquisa, v.35, n.125,maio/ago.

APÊNDICES

SOLICITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE ADAPTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Caruaru, 22 de outubro de 2012.

Exma. Prof^a. Tânia Zagury

Sou Maria aparecida Alves dos Santos, brasileira, bióloga, especialista em Ensino da Biologia Aplicada a Educação aplicada, professora, aluna do curso de Mestrado em Ciências da Educação da Universidade Lusófona.

Estou no momento trabalhando na minha dissertação, sob orientação da Prof^a Pós-Doutora Maria das Graças Ataíde de Almeida. O Objetivo de minha pesquisa é investigar a: "CONSEQUÊNCIA DA PRÁTICA DOCENTE, NO COTIDIANO ESCOLAR DO ENSINO MÉDIO, PARA DOCENTES NÃO HABILITADOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS NATURAIS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE CARUARU-PE".

Pretendo aplicar este questionário a todos os professores de ciências naturais do Ensino médio da Rede Estadual de Caruaru/Pernambuco, Brasil. Gostaria de solicitar sua autorização para utilizar o questionário elaborado pela Prof^a Tânia Zugury no seu livro "O PROFESSOR REFÉM". O mesmo será utilizado de forma devidamente referenciada, com realização de algumas modificações específicas relacionada aos professores de Ciências Naturais.

Desde já agradeço pela atenção.

Maria aparecida Alves dos Santos.

Prof. Especialista em Biologia

Ilam. Profa. Ma. Aparecida,

Autorizo a utilização do questionário por mim construído e validado, publicado como anexo no livro O Professor Refém, Ed. Record, em sua dissertação de mestrado, com as seguintes condições:

- 1) O livro O Professor Refém, deverá constar na bibliografia;
- 2) No questionário, a ser aplicado aos docentes, também deverá estar claramente visível a autoria do instrumento, com a ressalva ao final "modificadas as questões tais e tais, para fins do presente estudo".
- 3) Envio de uma cópia da dissertação para o seguinte endereço, após a defesa e aprovação (para fins de *curriculum*):

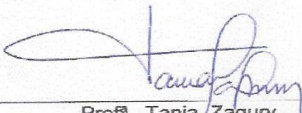
Rua Visconde de Pirajá 414 sala 706

22410-002 – Ipanema _Rio de Janeiro – RJ

Desejo-lhe todo o sucesso do mundo.

Peço que me envie uma cópia da presente autorização assinada por você e sua orientadora.

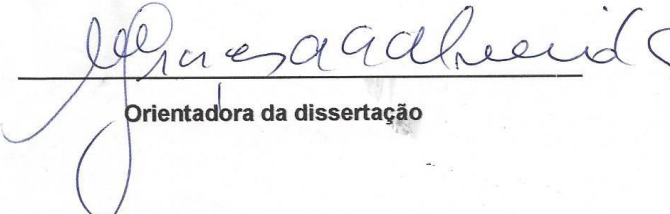
Em 24 de outubro de 2012.



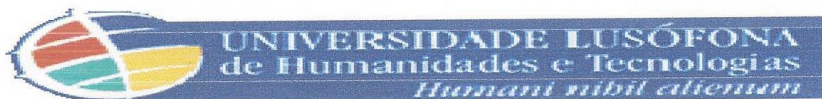
Profª Tania Zagury
Filósofa, Mestre em Educação, Escritora



Mestranda



Orientadora da dissertação



FACULDADE DE TEOLOGIA INTEGRADA - FATIM EM PARCERIA COM A LUSOFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIA-ULTHT/LISBOA, PORTUGAL

Caruaru, 14 de dezembro de 2012.

Ofício 02/12
Ao Gestor da GRE Agreste Centro Norte
Ao Sr. Antonio Fernandes Santos Silva.

Venho solicitar para conclusão da nossa dissertação do curso de Mestrado. O Número de Professores de: Matemática, Química, Física, Biologia que estão lecionando estas disciplinas e o N° de alunos matriculados no ensino médio da Rede Estadual de Caruaru-PE, todos os dados citados são referente ao ano de 2012.

Nossa pesquisa é com relação aos Professores de CIÊNCIAS NATURAIS DO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE ENSINO NO ESTADO DE PERNAMBUCO DA CIDADE DE CARUARU-PE.

Grata pela atenção em atender a nossa solicitação.

Mestranda em Ciências da Educação
Maria Aparecida Alves dos Santos
cida.pt@ig.com.br

Recebido em
14/12/12
faixa



Relação do quantitativo de professores do ensino médio nas disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática.

Professores de Biologia	Professores de Química	Professores de Física	Professores de Matemática
25	15	15	62

Levantamento realizado pelo material disponibilizado pela escola à Unidade de Gestão de Rede – GRE Caruaru.

Jameli Assunto

Caruaru, 21 de novembro de 2012.

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO:
Ao Gestor da GRE Agreste Centro Norte
Ao Sr. Antonio Fernandes Santos Silva.

Autorização para realizar uma pesquisa:

Aos Professores de CIÊNCIAS NATURAIS DO ENSINO MÉDIO DA REDE
ESTADUAL DE ENSINO NO ESTADO DE PERNAMBUCO DA CIDADE DE
CARUARU- PE. Para responder a este questionário (anexo I). Com o objetivo
de conclusão da nossa dissertação do curso de Mestrado em Ciências da
Educação

Mestranda em Ciências da Educação
Maria Aparecida Alves dos Santos
cida.pt@ig.com.br

Recebi em, 21/11/12
Depo



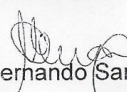
Caruaru, 21 de novembro de 2012

Ofício Circular nº 129/2012

Ilustríssimo (a) Senhor (a),

Autorizamos a aluna do curso de mestrado em Ciências da Educação **Maria Aparecida Alves dos Santos**, CPF 167.751.554-67 a fazer uma pesquisa junto aos professores de Ciências Naturais desse Estabelecimento de Ensino. Salientamos que esta pesquisa deve ser realizada em horário extra aula.

Atenciosamente,


Antonio Fernando Santos Silva
7/ Gestor Regional

Recebido em 27-12-2012

RSD Pinheiro
Luciana Silveira D. Pinheiro
Gestor
Mat. 155.237.3

Escola Maria Auxiliadora Liberato
Ensino Fundamental e Médio
Av. Major João Coelho, nº 80
55.022 - 221 - Rendeiras - Caruaru - PE
E 405.048 Dec. 14267 de 07/03/90
D. O. 08/03/90

Ilmo (a). Sr. (a)

LUCIANA SILVEIRA PINHEIRO

M.D. Gestor (a) da Escola MARIA AUXILIADORA LIBERATO

Caruaru/PE

GRE DO AGRESTE CENTRO NORTE CARUARU
Rua Olavo Bilac, s/n - Indianópolis - Caruaru/PE - 55.026-200
FONE (081) 3719.9525 / FAX (081) 3719.9545

Instrumento utilizado na pesquisa

Data ____/____/____ Questionário nº ____
Cidade _____ Estado _____

Cara Professora e Professor

O questionário abaixo faz parte de uma pesquisa da dissertação do curso de mestrado em Ciências da Educação, com a finalidade de detectar as consequências para os professores de ciências naturais no Ensino Médio da Rede Pública Estadual de Caruaru que estão fora de sua área de formação profissional.

Sua contribuição na prática do cotidiano será de fundamental importância na nossa pesquisa de campo.

Tenho escutado de vários colegas de trabalho a constante reclamação por vivenciar as dificuldades no dia a dia de estar ensinando uma disciplina a qual não está habilitado profissionalmente, uma vez que a coordenação inclui da sua carga horária.

Esta pesquisa é anônima e você Professora e Professor terá oportunidade de contribuir colocado de forma precisa às dificuldades vivenciadas, sua precisão era contribuir para que esta prática seja minimizada.

Antecipadamente meus votos de apreço e gratidão.

Maria Aparecida Alves dos Santos.

Mestranda em Ciência da Educação.



QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

Dados Pessoais

(Marque com “X” no parêntese correspondente):

I) Sexo

1. () Feminino 2. () Masculino

II) Idade

1. () Tenho entre 17 e 24 anos
2. () Tenho entre 25 e 30 anos
3. () Tenho entre 31 e 40 anos
4. () Tenho entre 41 e 50 anos
5. () Tenho mais de 50 anos

III) Grau de instrução (Marque apenas o mais concluído.)

1. () Nível Médio
2. () Nível Superior
3. () Especialização/Aperfeiçoamento
4. () Mestrado
5. () Doutorado
6. () Pós-Doutorado

IV) Há quantos anos leciona

1. () até 5
2. () entre 6 e 10
3. () entre 11 e 15
4. () entre 16 e 20
5. () entre 21 e 25
6. () mais de 25 anos

V) Atualmente você trabalha em:

1. () Escola Pública Estadual
2. () Escola Pública Municipal
3. () Escola Particular
4. () Em ambas

VI) No momento, em que nível você leciona? (Pode marcar mais de uma, se for o seu caso.)

1. () 1ª à 5ª série
2. () Fundamental II
3. () Ensino Médio

VII) Que matérias está lecionando este ano no Ensino Médio

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

VIII) Tem formação específica para o exercício do magistério?

1. ☐ Sim, curso de Formação de Professores- Nível médio
2. ☐ Sim, Licenciatura ou Pedagogia
3. ☐ Sim, em Nível de mestrado ou Doutorado
4. ☐ Sim, outro. Qual? _____
5. ☐ Não tenho formação específica para o magistério.

RESPONDA, MARCANDO COM UM “X” NA COLUNA OU PARENTESSES OU DE ACORDO COM O QUE SE PEDE:

A.) Como você encara a PROGRESSÃO CONTINUADA, implantada em algumas séries do Ensino Fundamental na rede pública?

1. ☐ Penso que contribui efetivamente para a melhoria da qualidade
2. ☐ do ensino
3. ☐ Acredito que vá fazer decair ainda mais a qualidade do ensino
4. ☐ Só funciona para melhorar o fluxo de vagas, é uma medida
5. ☐ políticas apenas
6. ☐ Só tem sentido se o aluno tiver também garantidas melhorias na
7. ☐ qualidade de ensino

B.) Na sua experiência, qual a maior dificuldade do professor EM SALA DE AULA hoje? (Marque apenas uma, a que considera maior)

1. ☐ A escolha da metodologia adequada a cada unidade ou aula
2. ☐ Dominar o conteúdo de sua disciplina
3. ☐ Manter-se constantemente atualizada em sua disciplina
4. ☐ Fazer a avaliação dos alunos
5. ☐ Motivar os alunos
6. ☐ Manter a disciplina em sala
7. ☐ Usar recurso audiovisuais
8. ☐ Outra. qual _____

C.) Escreva, a seguir, a CAUSA a que você atribui essa dificuldade apontada no item anterior. (CASO HAJA MAIS DE UMA, enumere, de forma objetiva, e em ordem de importância, as 3 principais)

- 1º) _____
- 2º) _____
- 3º) _____

D.) De modo geral, considera que, nas escolas em que atua ou atuou, seus pontos de vista pedagógicos são ouvidos e levados em conta (em cada uma das linhas abaixo, marque com um “X” a opção que melhor descrever a sua experiência):

	Sempre	Muitas Vezes	Raramente	Nunca
1. Pelos demais Professores				
2. Pela Direção				
3. Pela equipe técnica				

E.) Considera-se apto e/ou motivado a trabalhar com os temas transversais abaixo relacionados, propostos na nova Lei de Diretrizes e Bases nacionais da educação nacional, de 1996? (para cada tema marque “SIM” ou “NÃO”, tanto na coluna referente a APTO como na referente a MOTIVAÇÃO.)

Tema	APTO		MOTIVADO	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1. Cidadania				
2. Ética				
3. Educação Sexual				
4. Prevenção do uso de drogas				
5. Prevenção do meio Ambiente				

F.) Marque com um “X” a coluna adequada, de acordo com o que pensa a respeito das afirmativas que se seguem:

AFIRMATIVA	VERDADEIRA	FALSA
1. A reprovação traumatiza o aluno, impedindo seu progresso posterior.		
2. A reprovação só causa danos se for injusta e o aluno não tiver toda real oportunidade		
3. Em toda turma sempre vai existir um percentual de alunos que não querem estudar e por isso têm que ser reprovados		
4. A melhor escola é aquela em que o aluno encontra professores amigos e ambiente agradável, porque mais importante é a relação <i>afetiva</i> .		
5. A boa escola é aquela que ensina valores e conteúdos, levando o aluno a ter melhores oportunidades na vida, profissionalmente e pessoalmente.		
6. Bom professor não é o que ensina, mas o que leva o aluno a “aprender a aprender”.		
7. Bom professor é aquele que tem conteúdo, sabe Transmiti-lo e relaciona-se bem com seus alunos		
8. O uso de recursos audiovisuais variados garante uma boa aprendizagem		
9. Atualmente a aula expositiva é um recurso ultrapassado que não deve ser usado.		
10. A melhor forma de aprender é através do trabalho de grupo		
11. A melhor forma de conseguir disciplina é dar uma prova bem difícil		
12. A melhor forma de conseguir disciplinar é conseguir motivar o aluno, através de aulas que trabalhem temas ligados à realidade da vida.		
13. As maiores partes das inovações educacionais que chega às escolas raramente trazem progresso verdadeiro para os alunos.		
14. Corrigir provas ou trabalho com caneta vermelha causa danos emocionais ao aluno		

G.) Marque um “X” na coluna “SIM” ou na coluna “NÃO”, de acordo com seus hábitos, habilidades e atitudes, utilizado toda a sua franqueza (lembre-se: o questionário não é identidade):

HABITOS, HABILIDADES E ATITUDES.	NÃO	SIM
1. Sei confeccionar material impresso (álbum, seriado, mural, apostila etc.);		
2. Sei fazer transparências utilizando canetas apropriadas		
3. Sei utilizar o retroprojeto		
4. Sei utilizar aparelho de som para CD		
5. Sei operar um videocassete para projetar um filme gravado		
6. Sei programar aparelho de vídeo cassete para gravar filmes na TV		

7. Sei usar um computador utilizando o programa Windows		
8. Sei utilizar um computador acoplado a um sistema multimídia		
9. Quando preciso, sei conectar-me à Internet e navegar.		
10. Leio diariamente pelo menos um jornal		
11. Sou assinante de uma revista de Educação		
12. Leio semanalmente uma revista tipo Veja, Época, Isto É, Exame etc.		
13. Leio, por mês, pelo menos um livro de Literatura (ficção, romance, poesia, suspense etc.)		
14. No último ano, estive em pelo menos um encontro sobre Educação (seminário, congresso etc.)		

H.) Abaixo estão relacionados alguns dos especialistas que trouxeram contribuições importantes para o campo da Educação. Em relação às teorias que elaboraram, marque com “X” a coluna que retrata qual o seu real conhecimento de cada uma delas (seja absolutamente franco):

AUTOR	CONHECE BEM	CONHECE POUCO	NÃO CONHECE
1. Maria Montessori			
2. Mager			
3. Emilia ferreiro			
4. Paulo Freire			
5. Jean Piaget			
6. C. Freinet			
7. Makarenko			
8. Vigotski			
9. Carl. Rogers			

I.) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando idéia e autor:

1. M. Montessori	() Ênfase no processo sócio-histórico
2. Mager	() Estudos sobre o processo de aprendizagem da leitura e da escrita
3. Emilia Ferreiro	() Pedagogia do oprimido
4. Paulo Freire	() Precursor da idéia da criança como personalidade autônoma
5. Jean Piaget	() Poema Pedagógico e O Livro dos Pais
6. C. Freinet	() Objetivos comportamentais
7. Makarenko	() Não-diretividade
8. Vigotski	() Invariantes pedagógicas
9. Carl Rogers	() Estágios do desenvolvimento cognitivo/ epistemologia genética

J.) Marque com um “X” a linha pedagógica da escola em que você LECIONA (se trabalha em mais de uma, use uma linha para cada escola):

Escola	Tradicional	Ativa nova	Construtivista	Não diretiva	Tecnicista	Crítica do Conteúdo	Outra qual?	Não sei
1.								
2.								
3.								
4.								

K.) Considera que os professores, EM SUA MAIORIA, têm conhecimento de qual é a linha pedagógica adotada nas escolas em que trabalham?

- () Sim, a maioria tem conhecimento da linha pedagógica
- () Não, a maioria não sabe qual é a linha pedagógica adotada pela escola

L.) Nas escolas em que trabalha ou trabalhou, os professores, de forma geral, **atuam efetivamente**, em sala de aula, de acordo com os pressupostos pedagógicos oficialmente adotados pela escola?

- () Sim, mas somente porque há supervisão direta à ação docente

2. () Sim, porque consideram fundamental haver unidade e coesão pedagógica
3. () Não, na maioria dos casos cada um trabalha do jeito que quer, quando está em sua sala
4. () Não, na minha escola não há linha pedagógica claramente determinada, cada um ensina como quer

M.) M) Em sua casa, que tipos de planejamento pedagógico são utilizados? (Se trabalha em mais de uma escola, opte pela escola na qual se encontra no momento que responde a esse questionário.)

1. () Planejamento educacional/curricular
2. () Plano de curso
3. () Plano de unidade
4. () Plano bimestral
5. () Plano de aula

N.) Costuma participar dos planejamentos das escolas em que trabalha? (MARQUE APENAS UMA, a que melhor representa a sua situação.)

1. () Sim, acho muito importante
2. () Sim, mas só porque sou obrigado
3. () Quando vou, fico apenas de “corpo presente”, porque não acho que tenha utilidade
4. () Falto sempre que posso, acho desnecessário

O.) Costuma planejar suas aulas (Plano de aula)?

1. () Sempre
2. () Às vezes
3. () Raramente
4. () Nunca

P.) O que você Mais utiliza em sala de aulas (MARQUE APAENAS UMA, a mais usada):

1. () Exposição oral
2. () Trabalho de grupo
3. () Trabalho individual

Q.) Qual dos recursos abaixo você utiliza em sala de aula, além do quadro-de-giz (para CADA RECURSO, MARQUE UM “X” na opção adequada á frequência de utilização):

RECURSO	Usa muito	Usa às vezes	Raramente usa	Não usa
1.Transparências				
2.Filmes				
3.Slides				
4.Televisão				
5.Ábum Seriado				
6.Computador				
7.Jornais				
8.Mural/Cartazes				

R.) Como você avalia seus alunos:

1. () Através de provas
2. () Através de provas e testes
3. () Através de provas, testes e trabalho individuais
4. () Através de provas, testes, trabalhos individuais e de grupo
5. () Através de provas, testes, trabalho individuais, trabalho de grupo
6. e fichas de observação
7. () Somente através de trabalho individuais e/ou de grupo

8. () Através de trabalho individuais e/ ou de grupo e de ficha de observação

S.) Com relação à avaliação qualitativa (formativa), você:

1. () Sabe trabalhar bem com ela e utiliza sempre, porque é a melhor forma de avaliar
2. () Tem algumas dúvidas a respeito, mas usa do modo que sabe, porque acha positivo
3. () Sabe fazer, mas não utiliza por não acreditar nessa forma de avaliação
4. () Não sabe utilizar direito, por isso não utiliza
5. () Não sabe utilizar, nem acredita nesta forma de avaliar

T.) Na escola em que trabalha, a avaliação é feita através de notas ou conceitos? (Se trabalha em mais de uma escola, considere a que você está no momento em que preenche este questionário.)

1. () Nota
2. () Conceito

U.) Ao corrigir provas, trabalhos, testes- ao avaliar o aluno, enfim, prefere dar notas ou conceitos.

1. () Nota
2. () Conceito

V.) Quando usa conceito, costuma dar nota e depois fazer coerção para conceito, utilizando uma tabela?

1. () Sim
2. () Não
3. () Nunca trabalhei com conceito

X.) Utiliza RECUPERAÇÃO PARALELA em seu trabalho diário?

1. () Sempre, é fundamental
2. () Às vezes, quando tenho tempo
3. () Raramente, é quase impossível na situação em que trabalho
4. () Não utilizo

Y.) Utiliza ou já utilizou AUTO-AVALIAÇÃO com seus alunos?

1. () Sim
2. () Não

ATENÇÃO: SÓ RESPONDA À PRÓXIMA QUATÃO CASO TENHA RESPONDIDO “SIM” À QUATÃO ANTERIOR.

Z.) Se já utilizou AUTO-AVALIAÇÃO com seus alunos, o que achou?

1. () Excelente recurso,a maioria dos alunos são muito constantes
2. () Deixei de usar, porq1ue menos de 50% dos alunos costumam ser justos em relação ao seu próprio desempenho
3. () Uso outros critérios também, porque apenas em poucos casos o julgamento do aluno coincide com o meu
4. () De modo geral, os melhores alunos costumam ser mais severos na avaliação do próprio desempenho, enquanto os de rendimentos mais baixo são mais importantes consigo próprios, por isso não uso.



Guião de Entrevista

Prezado Professor ou professora:

Esta pesquisa contribui para a conclusão da nossa dissertação do curso de Mestrado em Ciências da Educação, na Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal. Nosso objetivo é: compreender a consequência da prática docente dos professores de ciências naturais fora de sua área de formação profissional. Os dados coletados nesta entrevista serão apenas utilizados nesta pesquisa

Nossos agradecimentos e apreço pela sua valiosa contribuição.

Q.1 - Identificação do entrevistado:

- Idade
- Formação profissional
- Local de formação
- Tempo de formação
- Função atual
- Tempo na função

Q2. Formação profissional:

- Qual a importância da sua formação profissional?
- Como você não está na área específica de formação, como se sente a frente a esta situação: ser docente de uma disciplina fora da sua formação?

Q.3 - Sobre cursos e formação continuada na área específica de Ciências naturais para os professores que estão fora de sua área de formação?

- A formação continuada que você tem recebido tem amenizado sua falta de formação inicial.

Q.4- Os saberes eleitos para a formação continuada

- Quais os cursos que a rede estadual de ensino oferece aos professores de ciências naturais
- Qual a forma e o acesso dos professores a estes cursos?

Q.5- Qualificação profissional

- Toda área de ensino de acordo com a LDB exige qualificação profissional. Como explicar professores ensinando disciplinas em outra área atuação que não é a de sua formação profissional?

Q.6- Sobre conhecimento teórico e prático:

- Ensinar já é um processo que requer: conhecimento científico e prático, competência, investigação, eficiências, habilidades. Como é fazer tudo isso sem conhecimento científico, teórico e prático?

Q.7 Concepção dos gestores e professores sobre a docência fora de área de formação

- Na nossa pesquisa de campo podemos observar a quantidade de professores fora de sua área de formação, ferindo os princípios da Educação Básica Nacional de acordo com a LDB. Qual a justificação deste setor responsável pela Rede de Ensino?
- Como você se sente ministrando disciplinas que não são da sua área de formação inicial?